

**MICROHOBBY**

# AMSTRAD

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD

*Semanal*

AÑO II N.º 62

**160 Ptas.**

Canarias 165 pts.

SORPRENDENTES  
REVELACIONES DE  
LA PRESTIGIOSA  
FIRMA **OCEAN**

Para...  
**PCW**

**GESTION  
INTEGRADA  
DE RECIBOS**

**Joystick Mouse:**  
Para hablar  
con ¡RATON!

**TUS PRIMEROS  
DUMPS EN BASIC:  
ASI SE HACE  
UN VOLCADO  
DE MEMORIA**

**MASTERGEST  
UN MAESTRO  
DE LA GESTION**





## C-10 Convertidor de monitor en TV

# SINTONIZA.



*Preparado para todos aquellos monitores con entrada RGB LINEAL o video compuesto: AMSTRAD, COMMODORE, PHILIPS, HANTAREX, etc.*

Convierte cualquier monitor en color con entrada RGB-LINEAL o PAL en una T.V. color de alta calidad de imagen. De un manejo muy sencillo, no es necesario efectuar ninguna modificación en el monitor. Su uso no produce deterioro ni alteración alguna en el funcionamiento del monitor y su diseño le hace perfectamente acoplable debajo del mismo.

### ESPECIFICACIONES:

- 3 bandas
- Presintonía de 8 canales
- Salida RGB-LINEAL
- Entrada y salida de video
- Entrada y salida de audio
- Amplificador de sonido y altavoz incorporados

**conectamos  
con tus ideas**

MHT ingenieros



**DISTRIBUIDO POR LSB, S.A. C/. SANCHEZ PACHECO, 78. 28002 MADRID. TEL. 413 92 68**



**Director Editorial**  
José I. Gómez-Centurión

**Director Ejecutivo**  
José M.º Díaz

**Redactor Jefe**  
Juan José Martínez

**Diseño gráfico**  
José Flores

**Colaboradores**

Eduardo Ruiz

Javier Barceló

David Sopuerta

Robert Chatwin

Francisco Portolo

Pedro Sudón

Miguel Sepúlveda

Francisco Martín

Jesús Alonso

Pedro S. Pérez

Amalio Gómez

Alberto Suñer

**Secretaría Redacción**

Carmen Elías

**Fotografía**

Carlos Candel

Chemo Sacristán

**Portada**

Angel Luis González

**Ilustradores**

J. Igual, J. Pons, F. L. Frontán,

J. Septien, Pejo, J. J. Moro

**Edita**

HOBBY PRESS, S.A.

**Presidente**

María Andrión

**Consejero Delegado**

José I. Gómez-Centurión

**Jefe de Producción**

Carlos Peropadre

**Marketing**

Marta García

**Jefe de Publicidad**

Concha Gutiérrez

**Secretaría de Dirección**

Pilar Arestizábal

**Suscripciones**

M.º Rosa González

M.º del Mar Calzada

**Redacción, Administración y Publicidad**

Ctra. de Irún km 12,400

(Fuencarral) 28049 Madrid

**Pedidos y suscripciones:**

734 65 00

Redacción: 734 70 12

**Dto. Circulación**

Paulino Blanco

**Distribución**

Coedis, S. A. Valencia, 245

Barcelona

**Imprime**

ROTEDEC, S. A. Ctra. de Irún,

Km. 12,450 (MADRID)

**Fotocomposición**

Novocomp, S.A.

Nicolás Morales, 38-40

**Fotomecánica**

GROF

Ezequiel Solano, 16

**Depósito Legal:**

M-28468-1985

Derechos exclusivos de la revista

**COMPUTING with the AMSTRAD**

Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cia.

América de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209

BUENOS AIRES (Argentina).

M. H. AMSTRAD no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservados todos los derechos.

**MICROHOBBY**

# AMSTRAD

*Sumario*

Año II • Número 62 • 18 al 24 de Noviembre  
160 ptas. (incluido I.V.A.)  
Canarias, 155 ptas. + 10 ptas. sobretasa aérea  
Ceuta y Melilla, 155 ptas.

## Banco de pruebas

7

Un nuevo ratón para tu **Amstrad**. Se trata del joystick Mouse, una herramienta que facilita la utilización de cualquier programa y que hará las delicias de los más «gráficos».



## 12 Primeros pasos

La realización de volcados de memoria, más conocidos como **DUMPS**, es una de las formas más efectivas para investigar en el interior de tu ordenador. Descubre cómo hacerlas y cómo aprovecharlas.



16

## Para PCW

Terminamos esta semana con el paquete integrado de recibos que ya comenzamos la semana pasada. Aprovechamos además para indagar y avanzar un poco más en el dominio de ese clásico de los 80 que es el CPM.



## 26 En vivo

Ocean es, sin duda, una de las más prestigiosas compañías dedicada al desarrollo de juegos. En esta ocasión la sección **EN VIVO**, recoge las declaraciones de su director en una interesante entrevista realizada por uno de nuestros redactores en Londres, en la que se resume toda la filosofía de este gigante de los videojuegos.





# NUEVA POLITICA DE MERCADO DE KONAMI

Konami ha designado a SERMA para que todos los títulos de su marca sean fabricados y distribuidos por esta compañía en toda España.

Los usuarios de CBM64, Amstrad y Spectrum podrán muy pronto jugar al JAIL BREAK, NEMESIS, SUPER BASKETBALL y IRON HORSE — todos grandes éxitos Arcade. El cartucho MSX estará disponible para JAIL BREAK, NEMESIS, SUPER BASKETBALL, IRON HORSE y GREEN BERET. Los nuevos títulos Konami continuarán la tradición de excelencia y éxito en todo el mundo.

El mayor juego Arcade próximo para conversión será SALAMANDER que ya ha batido récords en toda Europa, y Konami anticipa que llegará a ser rápidamente su próximo Mega Game 1987.

Estos anuncios siguen una decisión de política de Konami para integrar su política de mercado y consolidar su ya exitosa posición en ventas.

## PROGRAMA DE LANZAMIENTOS DE LOS TITULOS KONAMI

TITULO	MAQUINA	FECHA
JAIL BREAK	MSX (Cart.)	Amst. Disk. Med. oct.
	Spectrum	Med. oct.
	Amstrad	Final nov.
	CBM64	Final dic.
NEMESIS	Spectrum	Final nov.
	Amstrad	Med. nov.
	CBM64	Princ. dic.
	MSX Cartucho	Disponible
GREEN BERET	MSX (Cartucho)	Final sept.
	MSX (Cartucho)	Final sept.
	MSX (Cartucho)	Final sept.
	CBM64	Med. nov.
THE GOONIES BASKETBALL	Spectrum	Final nov.
	Amstrad	Final nov.
	MSX (Cartucho)	Med. nov.
	Spectrum	Sin fecha
IRON HORSE	Amstrad	Sin fecha
	MSX (Cartucho)	Sin fecha
	CBM64	Sin fecha
	Commodore	Med. nov.
YIE AR KUNG FU II	Spectrum	Med. nov.
	Amstrad	Med. nov.
	Spectrum	Med. oct.
	Commodore	Med. oct.
SAO LIN ROAD	Amstrad	Med. oct.

## SISTEMAS VORTEX

La codificación empleada es la siguiente:  
F= Sistema con unidad de diskette de 5¼".  
M= Sistema con unidad de diskette de 3½".  
S= Sistema con unidad de diskette simple de 708 Kb formateados.

D= Sistema con unidad de diskette doble de 1.4 Mb formateados.

RS= Módulo X con salida RS232 incorporada.

Todos nuestros Floppy Disks poseen un control electrónico muy elaborado, con rápida e inteligente activación de un software 100% competente, además del hardware profesional.

En todos los sistemas S o D, el Floppy Disk lleva incorporado su propio controlador, siendo los dispositivos S adaptable a los D.

En aquellas configuraciones o sistemas que posean el VDOS y el AMSDOS, puede intercambiarse el sistema de activación a voluntad.

### Características:

— 128 entradas de directorio frente a las 64 del DD-1 (3").

— 708 Kb formateados por unidades.

— Adaptabilidad, al poder utilizarse con su propio controlador, o con el del Amstrad más la extensión VORTEX.

— Añade el sistema operativo VDOS: VORTEX DISK OPERATING SYSTEM que introduce un gran número de comandos que le permiten:

Protección de archivos y registros.

Manejar los atributos de un fichero.

Manejo del directorio, borrado y formateo de diskettes.

Partición de la capacidad de un diskette, hasta un límite de 16 usuarios.

Transferencia de información entre unidades.

Asignar canales de entrada y salida a distintos periféricos.

Manejar su poderoso monitor con las funciones:

Montaje de línea.



Dump HEX/  
ASCII.

Listado Mnemónico/desmontaje.

Breakpoints.

Tracers.

**Utilidades:** VORTEX proporciona una serie de herramientas de trabajo con estos sistemas, entre las que podemos mencionar:

**SYSGEN:** Permite generar diskettes CP/M de 62 Kb.

**DISKTOOL:** Permite en forma cómoda y potente:

1. Formateo de diskettes:

1.1. Formatear en formato sistema con CP/M.

1.2. Formatear en formato sistema sin CP/M.

1.3. Formatear en formato Data-Only.

2. Copiar completamente los diskettes.

3. Transferencia de las pistas del sistema.

4. Transferencia del sector de parámetros exclusivamente.

**XPATCH:** Activa el gran CP/M de 62 Kb.

**FILECOPY:** Permite la copia selectiva de ficheros.

**CASCOPY:** Para copiar de diskette a cassette y viceversa.

**FAST:** Aumenta la velocidad del display en un factor de 2.

**INSTALLISO/S2:** Para controlar las unidades y sus relaciones.

Todos los aparatos pueden obtenerse en dos modalidades distintas: instalaciones 5.25" o instalaciones 3.5", cada uno de ellos con una capacidad de almacenamiento de 708 KBytes formateados.

Los sistemas D poseen 1.4 MBytes formateados.

## TIENE USTED UN PROYECTO?

Un nuevo paquete de Texas Instruments se anuncia como profeta para los más emprendedores. El paquete, Finexpert, consiste en un sistema experto basado en técnicas de inteligencia artificial, analiza el proyecto bajo tres niveles: el financiero, la relación resultados/objetivos y los riesgos de explotación.

En la actualidad ya se comercializa una versión compatible PC-XT-AT.



## JUEGO SUCIO CONTRA AMSTRAD?

**E**l último artículo aparecido en **The Sunday Times** acerca del compatible PC de **Amstrad**, que muy pronto estará en el mercado, ha agitado las aguas informáticas del otro lado del canal.

En el mencionado artículo, la periodista Jane Bird afirmaba que ICL, importante compañía cuya actividad principal es la creación de redes, fundamentalmente basadas en compatibles PC, iba a negarse a utilizar los nuevos **Amstrad**. La excusa que ICL, según Bird, utilizaba para esta dura negativa estaba fundamentada en un excesivo calentamiento del equipo, cuando éste era sometido a largos periodos de funcionamiento. Este calentamiento, siempre según las declaraciones de la periodista británica, podía alcanzar la temperatura suficiente como para reblandecer la placa interna del equipo. Ante esta dura acusación, la respuesta de Amstrad Consumer Electronic no se ha hecho esperar. En primer lugar se afirma que la información vertida en el artículo sobre ICL no es cierta, aparte de que el único **Amstrad** PC que ha podido ser utilizado ha tenido que ser un prototipo, un prototipo muy avanzado y prácticamente en la fase final, pero en ningún momento el equipo que en muy breve llegará al comercio.

En un segundo punto de la respuesta de **Amstrad**, se atribuye a los diller de IBM el comienzo de una guerra sucia contra el nuevo equipo compatible con el modelo más vendido por la «BIG BLUE». Evidentemente, IBM ha negado rotundamente estas acusaciones afirmando que su red de distribución está totalmente al margen de este tipo de estrategias.

A pesar de la respuesta de **IBM**, **Amstrad** se reafirma en sus acusaciones y parece estar dispuesta a llevar el tema ante los tribunales, y deman-

dar a quien proceda, exigiendo daños y perjuicios.

Las repercusiones económicas tras la publicación del artículo en el dominical citado, no se han hecho esperar, y las acciones de **Amstrad** han descendido en 14 peniques en los últimos días. Aunque la primera reacción parece haber pasado, Alan Sugar no está dispuesto a pasar por alto estos sucesos.

A todo este mare magnum de declaraciones, respuestas y desmentidos, viene a sumarse la última afirmación de **ICL**, que viene a confirmar las sospechas de **Amstrad**. En estas declaraciones ICL niega haber realizado los comentarios que sobre el nuevo PC se le imputan. Asimismo, desmiente que en ningún momento haya renegado del compatible de **Amstrad**, para ser utilizado en sus redes.

En la calle, sin embargo, las cosas son muy distintas ante un nuevo ordenador que se espera como *agua de mayo* por usuarios y distribuidores. Esperemos, no obstante, que llegue como *nieve en diciembre*: frío y pronto.



## HEXAM



Un nuevo programa de **ACE Software** hará su aparición en breve.

Se trata de una útil herramienta de trabajo para los programadores en código máquina, al estar compuesto de un verdadero software de desarrollo para este microprocesador.

**Hexam** está constituido por un editor de pantalla enlazado con un potente ensamblador. Su facilidad de manejo y agilidad operativa lo convertirá, sin duda, en el producto de mayor calidad presente en el mercado. Su aparición se presenta en dos formatos: **DISCO y ROM.**

La producción por primera vez en España de un logical en ROM confiere a éste la posibilidad de utilizar al máximo la memoria RAM disponible en el **Amstrad CPC 6128**. Esta versión en ROM incorporará, junto con el editor y el ensamblador, un linkador, que facilitará la recopilación de subrutinas para su posterior inclusión en otros programas.

La versión en disco para los modelos **Amstrad 464/472/664/6128** incorpora el mismo editor que la versión en ROM asociado a un rápido ensamblador.



# El único ordenador concebido para sustituir a la máquina de escribir.



## AMSTRAD PCW 8256

### UN COMPLETO EQUIPO QUE INCLUYE:

- Unidad Central (256 K RAM) • Teclado en castellano
- Unidad de disco (180 K por cara) • Pantalla de alta resolución • Impresora alta calidad (NLQ)
- Programas: • Procesador de textos, sistema Operativo CP/M Plus, Mallard Basic con JET SAM para ficheros indexados, lenguaje DR LOGO.

### PROGRAMAS PROFESIONALES

- Contabilidades • Almacenes • Facturación • HOJAS DE CALCULO: **Multiplán**, Supercalc 2, Cracker, Plannercalc. BASES DE DATOS: **DBase II**, Amstfile, Flexifile, **Boriar**. LENGUAJES: Cobol, Fortran, Pascal MT +, Pilot, etc.

También disponible la versión PCW 8512, con 512 K RAM y 2º disco de 1 MBYTE incorporado.

**P.V.P. 149.900,— Ptas. + IVA**

### SOLICITE DEMOSTRACION EN:

División informática de *El Corte Inglés*, División **Online** de GALERIAS, Tiendas especializadas en informática y Equipos de oficina.

**NOTA:** El Amstrad también puede ser utilizado como "Terminal Inteligente" de grandes equipos informáticos.

*¡¡ Increíble !!*

# AMSTRAD

ESPAÑA

GRUPO INDESCOMP

C/. Aravaca, 22. 28040 Madrid. Tel. 459 30 01. Télex 47660 INSC E. Fax 459 22 92. Delegación en Cataluña: C/. Tarragona, 110. Tel. 325 10 58. 08015 Barcelona.



# JOYSTICK MOUSE

Víctor Prieto

*RUSH WARE, nos presenta su nuevo ratón para  
**Amstrad** compatible con los Atari y Commodore 64, 128.*

**El ratón, pieza fundamental en la última ola de ordenadores, intenta implantarse en todos los modelos, llegando hasta los ordenadores domésticos. En los modelos serios, el uso del mismo está soportado por un sistema operativo implantado en el ordenador (el GEM), ampliamente utilizado en IBM, Atari, Amiga, Apricot, etc.**



## Banco de PRUEBAS



Gracias a la implantación de este sistema, se consigue una utilización mucho más sencilla y fácil de la máquina, permitiendo de esta forma el uso de ordenadores por gente que no los haya tocado en la vida.

Esta facilidad está basada en un sistema simbólico, en el cual sólo basta situar el punto que movemos con el ratón en la figura adecuada y pulsar. Con esta sencilla operación conseguimos efectuar cualquier tarea sin tener que teclear, ni retener en la memoria un amplio número de teclas de control.

Los Basados en este sistema, los ordenadores personales introducen el uso del ratón en cualquier clase de software; programas de contabilidad, ficheros, hojas de cálculo, procesadores de texto, programas de dibujo, etc., funcionan con el mágico elemento.

En los ordenadores domésticos, al no disponer de tanta memoria ni las potentes prestaciones de los modelos grandes, hemos de conformarnos con limitadas aplicaciones del mismo. En los existentes en el mercado, esta utilización se limita exclusivamente a los programas de dibujo.

### Hardware

El funcionamiento del ratón exige la conexión de dos elementos: ratón e interface.

Esta se realiza uniendo el interface con el teclado del ordenador vía el conector de joystick. Al interface van unidos el ratón y los cables del monitor y teclado, un cable suministrado con el equipo permite reestablecer la conexión del monitor con el teclado del ordenador, quedando el sistema dispuesto para su funcionamiento. La aparente complejidad de cables y conexiones a realizar está justificada por el hecho de que el mismo ratón es compatible con tres marcas distintas de ordenadores. Efectivamente, el Joystick Mouse funciona



indistintamente con los ordenadores **Amstrad**, Atari y Commodore, función que recae directamente sobre el interface.

El ratón es de doble botón, permitiendo de esta forma una gama más amplia de posibilidades que los que solamente tienen uno. Su aspecto y dimensiones son francamente agradables y del tamaño justo para ser dominado por la mano derecha.

## Software

La búsqueda de la compatibilidad ha obligado a elegir como soporte el cassette, el cual permite un programa por cada cara, de esta forma nuestra cinta contiene en la cara A la versión de Commodore, estando la de **Amstrad** en la cara B.

El control del programa lo realiza el menú principal, éste se presenta de forma gráfica en una pantalla dividida en 16 rectángulos que encierran las opciones de dibujo. La selección de cualquiera de ellas se realiza colocando el cursor en el rectángulo y pulsando.

La pantalla de opciones siempre nos servirá de puente entre cualquier modalidad de dibujo que queramos utilizar, quedando la de dibujo en memoria lista para ser llevada al monitor en el momento en que cambiemos de opción. Este hecho implica una pequeña pausa en el paso del menú principal al dibujo que estamos realizando, amenizado por una pantalla de paso.

## Trazado de líneas

**DRAW.** La función más básica, existente en todos los programas de dibujo, es la de dibujo punto a punto, con ella podemos ejecutar todo tipo de líneas y formas, reproduciendo el movimiento del ratón sobre la mesa de trabajo, para ello debemos mantener pulsado el botón hasta el final del trazado, cuando no pulsamos el botón, el cursor se desplaza sin pintar.

**DOTS.** Para dibujar puntos aislados existe una opción que permite más precisión, con ella cada pulsación de botón dibuja un único punto, no pudiendo desplazarse el cursor hasta volver a pulsar éste.

**LINE.** El trazado de rectas se realiza fijando el punto de inicio y el final, quedando éstos unidos por la recta deseada.

**LINES.** Existe una opción ideal para dibujar rectas y polígonos, en la cual el final de una recta constituye el punto de partida de la siguiente, gracias a ella podemos realizar vistosos trazados geométricos con pocas pulsaciones de ratón.

**CIRCLE.** El trazado de círculos y elipses, con la primera pulsación definimos el centro de la figura, la siguiente define el radio en el sentido del eje X; la tercera, el radio según el eje Y, con el uso de los ejes podemos trazar un gran número de elipses, todas de eje horizontal y vertical, pueden ser de eje inclinado.

**FRAMES.** Está dedicada al trazado de rectángulos. El primer toque de botón fija una esquina del rectángulo, después situamos el cursor en la posición de la otra esquina y pulsamos de nuevo el rectángulo resultante será el que tiene por diagonal la línea que une los dos puntos.

## Superficies

Una de las opciones más espectaculares y vistosas de los programas de dibujo es la de relleno de superficies, con ella podemos colorear el interior de las formas definidas de manera automática y sin errores.

A la opción básica de relleno, el Joystick Mouse añade dos posibilidades más; la de dibujo de rectángulos con relleno **BOX**, y la de círculos **DISK**. Ambas pueden sustituirse por el trazado de la figura elegida y el posterior relleno de la misma utilizando las opciones **FRAME** y **CIRCLE**.

El borrado puede realizarse eligiendo como tinta de dibujo la misma que la del fondo, con lo que el paso del cursor sobre las líneas deseadas irá borrando los trozos que sobren. En este apartado será de gran utilidad el uso del **SUPERDRAW**, con el que obtendremos una línea de triple anchura que la de trazado de un punto.

**ERASE.** Limpia la pantalla eliminando todo lo dibujado en ella.

## Funciones útiles

El funcionamiento del programa va acompañado de un sonido que nos indica cada pulsación, así como el trazado de las distintas líneas, este sonido puede ser activado o desactivado con **SOUND**.

**CASSETTE.** Controla todas las ope-



raciones de grabación y carga de pantallas, hay que reseñar que el programa que contemplamos no admite pantallas grabadas con otro software.





#### TEXT.

Permite la inclusión de texto en nuestros dibujos.

#### SPRAY.

**¿Qué sería de un programa de dibujo sin este elemento?**

Con él podemos simular los efectos del aerógrafo, distribuyendo una serie de puntos en forma de pintada con spray en la zona deseada de nuestra composición. La densidad de la misma puede variarse por superposición de distintas capas, obteniendo diversas saturaciones de color.

**COPY.** Es la fórmula empleada para reproducir determinados trozos

de nuestro dibujo en otra parte de la pantalla. El área que deseamos copiar ha de ser encerrada en un rectángulo, el cual moveremos hasta la posición deseada.

### Especial Menú

En él se encuentran incluidas las opciones que nos permiten fijar el modo de pantalla y los distintos espesores y tintas de los trazos a realizar.

**RAYS.** Está dedicada al trazado de líneas que confluyen en un punto, el primer toque de ratón fija el punto de fuga, cada toque posterior unirá éste con el punto donde se encuentra situado el cursor.

**MODE.** Define el modo de pantalla en que vamos a trabajar, existen tres modos distintos.

**MODE 0** 160x200 puntos y 15 colores.

**MODE 1** 320x200 puntos y 4 colores.

**MODE 2** 640x200 puntos con 2 colores.

La definición que queríamos conseguir, así como el colorido que queramos dar a nuestro dibujo, determinarán el modo a usar.

**LOCK.** Hace posible el cambio de un color por otro, de esta forma podemos colorear de rojo todas las zonas que en el dibujo estén en azul claro, etc.

**SUPERDRAW.** Contiene los distintos tipos de cursor y los distintos espesores de trazo disponibles en el programa. Es posible usar hasta ocho espesores diferentes.

**COPS.** Permite recuperar el dibujo en su posición anterior al último paso por el menú principal, con ella podemos corregir los errores cometidos sin tener que meternos en complicadas operaciones de borrado.

### Manejo

A pesar del elevado conjunto de opciones que contiene, el ratón de Rush Ware es extremadamente fácil de manejar, haciéndonos con el uso de las distintas posibilidades del programa casi inmediatamente.

Con él podemos crear toda clase de dibujos geométricos y artísticos, a pesar de la poca precisión que poseen este tipo de ratones. En este caso si la precisión del ratón no nos convence (cosa que no sería de extrañar), siempre podemos recurrir a

usar el teclado en esas secciones problemáticas para las que el ratón es demasiado grosero.

En cuanto a las instrucciones, hemos de lamentar lo de siempre; vienen en inglés y alemán, la única ventaja es que la parte referente al **Amstrad** solamente contiene cinco páginas, lo que da idea de la concreción del manual y no desanimará a los que sepan, aunque sea una chispa, de esa encabritada lengua (ver el *Follow me en la tele*).

### Conclusiones

Nos encontramos ante un ratón de fácil manejo, con el cual podemos dibujar casi todo. El uso de los distintos colores y modos de pantalla permite aprovechar al máximo las posibilidades del **Amstrad**; por otro lado, las distintas opciones crean una herramienta de dibujo bastante completa.

Este ratón, a diferencia de otros, tiene un menú principal en una pantalla aparte, los demás incluyen los iconos en un lateral de la pantalla; con lo cual podemos dibujar al mismo tiempo que tenemos en pantalla las opciones de dibujo; eligiendo de forma inmediata la modalidad deseada.

En nuestro caso, la elección no es instantánea, sino que tenemos que esperar unos momentos mientras el software pasa de la pantalla de dibujo a la intermedia y de ésta a la del menú principal, lo cual, si estamos haciendo constante uso de éste, ralentiza el proceso de dibujo.

Echamos de menos la opción de ampliación de imágenes, imprescindible para el dibujo de precisión, y la de copia por impresora, sin la cual nunca podremos obtener una reproducción en papel, de nuestra obra.

De estas dos opciones, hay que decir que raro es el programa de dibujo que contiene la primera (*bien sea con ratón o sin él*), mientras la segunda es más común.

La posibilidad de usar el teclado a la vez que el ratón suple la carencia de exactitud de estos periféricos, dotados de poca sensibilidad.

Aparte de todo, como en todo tipo de programas en los que la creación artística es el principal objeto del mismo, los resultados obtenidos siempre estarán en directa relación con las dotes de la mano del artífice. El ratón sólo es una herramienta a nuestra disposición, el resto hemos de ponerlo nosotros.



# ¿MAS CLARO?, DUMP

**El manejo de la memoria del Amstrad ya no tiene secretos para usted. Conoce a fondo dos instrucciones (PEEK y POKE) con las que puede adentrarse en los oscuros vericuetos del interior de su ordenador. Es algo excitante y sugestivo, ¿verdad?**



En este artículo vamos a proponerle perfeccionar sus métodos de investigación, un poco primitivos y rudimentarios todavía. Le invitamos a que conozca lo que es un DUMP de memoria. **¿Estamos ante una nueva instrucción Basic?** Comencemos nuestra historia.

Habíamos quedado según lo visto en capítulos anteriores, que la memoria del **Amstrad** estaba dividida en un «montón» de minúsculas celditas, que podían presentar dos estados perfectamente diferenciados. A estos estados, asociábamos cada uno de los dos valores que podía tomar un dígito binario: cero y uno. Eran los «bits».

Pero trabajar con estas partes de la memoria tan pequeñas nos resultaba bastante incómodo y laborioso. Por eso decidimos agruparlas de ocho en ocho y dimos lugar a los famosos «bytes».

En ellos ya podía estar almacenada información que nos proporcionaba datos más complejos que el simple hecho de tener una celdita «activada» o «desactivada». Además, resultaban mucho más manejables que los diminutos bits.

**¿Qué son capaces de guardar?** En principio algo que nos tiene que resultar evidente: números comprendidos entre 0 y 255.

Pero no es sólo eso. El ordenador **Amstrad** tiene definido en su memoria algo que ya podemos ir asociando a los 256 posibles números que podemos almacenar en un byte: el juego de caracteres.

Así pues, desde ahora estableceremos una correspondencia entre un número binario de ocho dígitos (byte), de todos los que tenemos almacenados en la memoria, con un símbolo o carácter. Y además diremos también sin miedo a equivocarnos que en cada una de las «direcciones» de la memoria de su ordenador puede contenerse el código de un carácter.

A base de ellos construiremos todos los datos necesarios para conseguir un correcto proceso de la «información» según la definición más adecuada, en nuestra modesta opinión, que se ha dado de la misma: «**tratamiento de la información**».

Un DUM de memoria será la herramienta que nos permita explorar la memoria del ordenador en las dos vertientes anteriormente citadas. Por un lado con él descubriremos los números almacenados en cada una de las posiciones o direcciones en las que está dividida. Por otro tendremos visualizada en la pantalla la correspondencia existente entre número y símbolo, o sea, que a la vez estaremos viendo los contenidos de memoria y los caracteres que representan.

Además, lo haremos de una forma totalmente novedosa. Los conjuntos de ocho bits, o byte, siguen siendo para nosotros, los limitados humanoides, un poco complicados de manejar. Pero el hombre, o la mujer, piensa de vez en cuando y así se le ocurrió simplificar todo esto.

Agrupó los bytes de cuatro en cuatro, calculó los 16 valores posibles que se podían obtener y los convirtió en sus equivalentes números decimales asociándolos a cada uno de los 16 dígitos del nuevo sistema de numeración que acababa de crear: el hexadecimal o de base 16.

Las cifras de este sistema coincidían con las del decimal hasta el 9, pero de ahí en adelante, ¿qué ocurría? No tuvimos más remedio que echar mano a las letras y hacer corresponder el 10 con la letra A, el 11 con la B y así sucesivamente hasta llegar al decimal 15 que estaría asociado a la letra F y completaría de esta manera los 16 dígitos hexadecimales.

Por ejemplo, el número binario:

10111100

podría descomponerse en dos:

1011 y 1100

Los correspondientes decimales serían:

11 y 12

que traducidos a hexadecimal nos darían:

B y C

Ahora los agrupamos y resulta que hemos transformado el: 10111100 binario en un:

BC hexadecimal

mucho más manejable.

Ya que un byte está compuesto por ocho bits, podemos deducir que en una dirección de memoria guardaremos números hexadecimales de dos cifras (0 a FF).

Bueno, todo esto venía a que queríamos introducir una novedad a la hora de visualizar





o tratar con un número. Cuando hagamos un DUMP de memoria todos los que manejemos (direcciones, datos, etc.) van a estar expresados en este sistema de numeración.

### ¿Correcto?

### ¿Qué sacamos haciendo un DUMP?

Vamos a tener ante nuestros ojos la representación numérica de cualquier zona de la memoria y a la vez, además una visión alfabética o más bien gráfica de la misma, que es una traducción exacta de las cifras almacenadas, pero mucho más atractiva y «digerible» para nosotros.

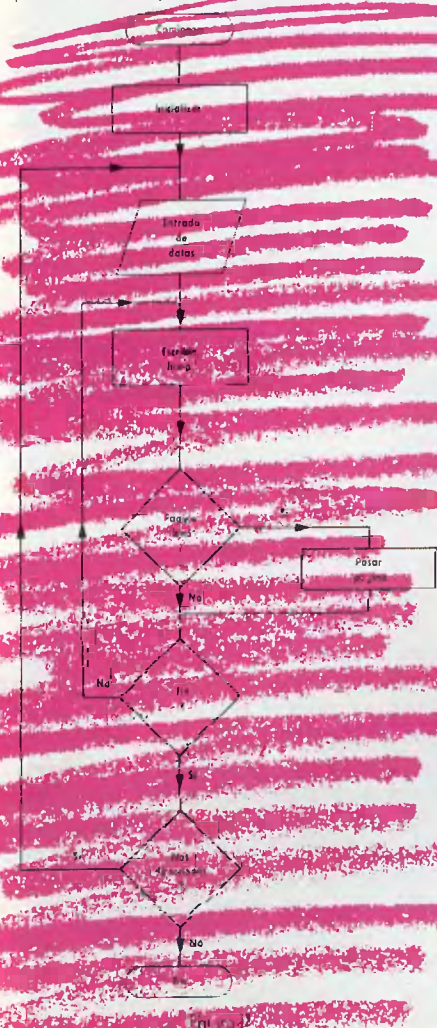
Seguro que con esta herramienta exploraremos con toda comodidad la memoria viendo cómo están almacenados, el programa, las variables y todo aquello que se nos ocurra.

### ¿Nos ponemos a construirlo?

Lo primero que haremos será diseñar la forma de resolver el «problema» que tenemos entre manos buscando, como siempre, una solución general compuesta por tareas, también generales, de las que suponemos que ya están solucionadas para ir bajando de nivel hasta llegar a unas sencillas y concretas en las que no damos por supuesto nada.

Nuestro programa tendrá que seguir el siguiente «algoritmo»:

- Inicializar los datos que manejamos.
- Pedir las direcciones de comienzo y fin (toma de datos).



# Primeros PASOS

— Repetir cíclicamente, hasta que llegue a la dirección final o interrumamos nuestro proceso, una operación consistente en visualizar las direcciones, sus contenidos y caracteres asociados.

— En el caso que se llene la pantalla, pasar a la página siguiente o finalizar, según deseemos.

— Preguntar si queremos investigar por otra zona de la memoria o damos por terminada la sesión de trabajo.

¿Verdad que sigue un camino lógico semejante al del organigrama de la figura 1?

Traducir todo esto a un lenguaje que entienda el ordenador no tendrá ninguna dificultad para usted. Piense de momento que va a necesitar crear más tarde una rutina que realice cada una de las pequeñas tareas que utilizaremos: inicializar, tomar los datos de las direcciones, escribir las líneas y pasar página.

¿De acuerdo? Seguro que también lo estará con el Programa 1.

## Programa uno

¿Detallamos un poquito más cada una de las rutinas que vamos a utilizar? Sí, ¿verdad? La inicialización consistirá en la creación de cuatro ventanas de texto en las que hemos dividido la pantalla. El Programa dos lo hará por nosotros.

## Programa dos

La rutina de entrada de datos consistirá en hacer que el ordenador nos pida la dirección de comienzo del DUMP y la traduzca a hexadecimal. Si es correcta continuaremos el proceso y en caso contrario volveremos a pedir este dato.

Cuando todo haya ido bien el Amstrad solicitará la dirección donde terminará el DUMP y hará un análisis semejante al que hizo con la de comienzo.

Y si ya son válidas las dos direcciones, una comprobación: ¿Es necesario que la de comienzo sea más pequeña que la de fin, claro!. ¿Concuerda todo esto con el diagrama de la figura 2?

Sólo nos queda codificar esta rutina con cuidado y obtendremos el Programa 3.

## Programa tres

Observamos una cosa: hay que traducir una cadena a un valor numérico hexadecimal.





A continuación, si no hay fallo, traducimos a **«número»** la cadena de caracteres hexadecimal que hemos introducido y cuando el valor obtenido sea negativo, por las características de capacidad de cálculo de este ordenador, le sumamos el tope máximo de las direcciones accesibles (65536). Todo ello queda reflejado en el Programa 4.

Figure 2

## 12 MICROHOBBY AMSTRAD



mero de las escritas en la página. Como vamos a comenzar otra, resulta bastante evidente que su valor inicial tendrá que ser cero.

Ponemos el indicativo de fin en la línea 3070 almacenando en la variable «fin» un 0 ó un 1 dependiendo de si deseamos abandonar la visualización o no.

Y en la 3080 «limpiamos» todas las ventanas de texto para dejar guapa la pantalla. Cuanto menos bulto más claridad.

**¿Verdad que no resulta tan difícil fabricar una herramienta que nos haga todos los DUMPs de memoria que queramos?** Nuestro trabajo ya ha terminado. Tenemos perfectamente definido y codificado tanto el programa principal como cada una de las rutinas que utiliza.

Ahora llega el suyo intentando deducir, manejando convenientemente este programa, cómo y dónde se almacenan las variables del mismo. O también podemos descifrar los códigos que representan una determinada instrucción dentro de la memoria.

Pero, repetimos, eso ya es labor suya. Nosotros le dejamos por el momento, así que ¡¡Bye!!



```
10 REM PROGRAMA I
20 GOSUB 4000:REM INICIALIZACION
30 GOSUB 5000:REM TOMA DE DATOS
40 CLS
50 FOR bucle1=comienzo TO fin STEP
8
60 GOSUB 1000:REM ESCRIBIR LINEA
70 IF linea=23 THEN GOSUB 3000:REM
PASAR PAGINA
80 IF final=1 THEN GOTO 100
90 NEXT bucle1
100 CLS #1:CLS #2
110 LOCATE #2,8,1
120 INPUT #2,"MAS DIRECCIONES S/N
";si$
130 IF si$="s" OR si$="S" THEN RUN
140 CLS:END
```

```
4000 REM PROGRAMA II
4010 REM INICIALIZACION
4020 WINDOW #1,1,40,24,24
4030 WINDOW #2,1,40,25,25
4040 WINDOW #3,1,30,1,23
4050 WINDOW #4,33,40,1,23
4060 RETURN
```

```
5000 REM PROGRAMA III
5010 REM ENTRADA DE DATOS
5020 CLS
5030 INPUT #1,"DIRECCION DE COMIENZ
O: &",direccion$
5040 GOSUB 6000:REM TRADUCIR A HEXA
DECIMAL
5050 IF fallo=0 THEN comienzo=direc
cion ELSE:GOTO 5020
5060 CLS #2
5070 INPUT #2,"DIRECCION DE FIN
: &",direccion$
5080 GOSUB 6000:REM TRADUCIR A HEXA
DECIMAL
5090 IF fallo=0 THEN fin=direccion
ELSE GOTO 5060
5100 IF comienzo>fin GOTO 5000
5110 RETURN
```

```
6000 REM PROGRAMA IV
6010 REM TRADUCCION HEXADECIMAL A D
ECIMAL
6020 IF LEN(direccion$)>4 THEN fallo
o=1:RETURN ELSE fallo=0
6030 direccion=VAL("&"+direccion$)
6040 IF direccion<0 THEN direccion=
65536+direccion
6050 RETURN
```

## Primeros PASOS

```
6000 REM PROGRAMA IV
6010 REM TRADUCCION HEXADECIMAL A D
ECIMAL
6020 IF LEN(direccion$)>4 THEN fallo
o=1:RETURN ELSE fallo=0
6030 direccion=VAL("&"+direccion$)
6040 IF direccion<0 THEN direccion=
65536+direccion
6050 RETURN
```

```
1000 REM PROGRAMA V
1010 REM IMPRIMIR LINEA
1020 PRINT #3,HEX$(bucle1,4)+": ";
1030 FOR bucle2=0 TO 7
1040 GOSUB 2000:REM ESCRIBIR CONTEN
IDOS
1050 NEXT bucle2
1060 linea=linea+1
1070 RETURN
```

```
2000 REM PROGRAMA VI
2010 REM IMPRIMIR CONTENIDO
2020 direccion=bucle1+bucle2
2030 IF direccion>fin THEN RETURN
2040 contenido=PEEK(direccion)
2050 PRINT #3,HEX$(contenido,2)+": "
;
2060 IF contenido<32 THEN contenido
=46
2070 caracter%=CHR$(contenido)
2080 PRINT #4,caracter%;
2090 RETURN
```

```
3000 REM PROGRAMA VII
3010 REM Rutina de PASAR PAGINA
3020 linea=0
3030 PRINT #2," PULSE CUALQUIER T
ECLA <F PARA FIN>"
3040 tecla$=""
3050 WHILE tecla$="" :tecla%=INKEY%:
WEND
3060 tecla%=UPPER$(tecla$)
3070 IF tecla$="F" THEN final=1 ELS
E final=0
3080 CLS #1:CLS #2:CLS #3:CLS #4
3090 RETURN
```



# HIGHLANDER



## LOS INMORTALES SOLO PUEDE QUEDAR UNO

MANHATTAN 1986. En un aparcamiento subterráneo debajo del MADISON SQUARE GARDEN, dos hombres luchan a muerte. Los ecos del chocar de sus espadas resuenan en el aire, porque aunque estamos en pleno siglo XX, uno de los combatientes lleva una antigua espada samurai y el otro un gran sable. El duelo es a muerte, acabando sólo cuando uno de ellos caiga decapitado. Para el superviviente, sin embargo, es sólo una conquista más en un drama que dura desde hace 450 años. Una raza especial de hombres destinada a enfrentarse a través de los siglos hasta llegar a ganar EL PREMIO (Poder más allá de la Imaginación). El tiempo es ahora. El lugar, NUEVA YORK.

**ERBE**  
Software

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA: ERBE SOFTWARE. C/. STA. ENGRACIA, 17  
28010 MADRID. TEL. (91) 447 34 10 - DELEGACIÓN BARCELONA, AVDA. MISTRAL, N.º 10 - TEL. (93) 432 07 31





Adéntrate en lo desconocido a una velocidad de vértigo que forzará tus reflejos al límite, en este increíble viaje que no está hecho para débiles. Rueda a la derecha, salta a la izquierda esquivando los abismos que yacen en los cuadrados misteriosos.

Cuadrados que según su color, unas veces frenarán tu progreso, otras lo acelerarán de forma inesperada o te harán saltar automáticamente y todo a la velocidad de la luz. Trailblazer es el juego más adictivo que hayas visto jamás.

**ERBE**  
Software

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA: ERBE SOFTWARE. C/. STA. ENGRACIA, 17  
28010 MADRID. TEL. (91) 447 34 10 - DELEGACION BARCELONA, AVDA. MISTRAL, N.º 10 - TEL. (93) 432 07 31



# RECIBOS (y II)

*Las capacidades y características de este programa nos van a servir como excusa para aprender algo más acerca del PCW, en general del CPM. Procure estudiar estos conceptos a fondo, ya que no sólo le serán imprescindibles en la aplicación de recibos, sino que le serán de gran ayuda en la instalación de sus propios discos.*



o primero que debe hacer es teclear cada uno de los programas que aparecen tanto en este artículo, como en el artículo de la semana pasada. Al final deberá tener en un disco los siete listados, pero aún no podrá funcionar, antes habremos de realizar una instalación lo más afortunada posible, que nos facilite su utilización.

Lo primero es instalar el sistema operativo, el CPM, en su disco. Ya habrá descubierto, por otros programas, lo tedioso que resulta tener que cambiar de disco al cargar el DOS (**Sistema Operativo de Disco**). Para meter el sistema operativo en su nuevo disco, realice la siguiente tarea:

**A)** Encienda el equipo, sin ningún disco dentro.

**B)** Meta el disco sistema (disco rosa que te dieron con el equipo) por la cara 2.

**C)** Una vez haya aparecido el saludo de CPM y el prompt («A >»), teclea:

PIP B:=A:J12SCPM3.EMS

La primera «**B**», le indica dónde debe dejar el fichero fuente, la «**A**» le indica de dónde deberá coger el fichero fuente y J12SCPM3.EMS, es el nombre del fichero que contiene el CPM. Si entre los dos puntos (:) y el igual (=), hubiésemos puesto alguna palabra, el fichero fuente sería cambiado de nombre, al ponerlo en el disco destino por el nuevo asignado.

Una vez pulsado RETURN, la luz de la unidad de disco se encenderá momentáneamente para aparecernos después el mensaje: introduzca el disco para B y pulse cualquier tecla.

Introduciremos el disco donde teníamos los siete programas de recibos, y pulsaremos obedientemente cualquier tecla.

Pero hagamos un alto en el proceso para ver cómo están las cosas. Como primera medida haga un DIR, ya sabe, teclee DIR y ENTER. Ahora obtendrá en pantalla el directorio de su disco RECIBOS, al que se le ha incorporado un nuevo fichero, el J12SCPM2.EMS.

Llegados a este punto, comprobemos que todo va bien. Apague su equipo, y vuelva a encenderlo. Pero en esta ocasión meta su disco para arrancar el sistema. Efectivamente, si todo ha ido bien, usted ya ha instalado el CPM en su disco.

**Diseñe su propio teclado**

En algunas ocasiones, ésta es una de ellas, es necesario definir nuestro propio teclado. Pa-



## MENU GENERAL

- f1 - BORRADO DE ARCHIVOS
- f2 - CREACION DE ARCHIVOS
- f3 - MANTENIMIENTO DE CLIENTES
- f4 - EXPEDICION DE RECIBOS
- f5 - LISTADOS DE BANCOS
- f6 - FIN DE TAREA

Una vez cargado el menu quite el disco de programas del impulsor A e inserte el disco de datos.

PULSE LA TECLA DE FUNCION DESEADA : ■

## MENU GENERAL

- f1 - BORRADO DE ARCHIVOS
- f2 - CREACION DE ARCHIVOS
- f3 - MANTENIMIENTO DE CLIENTES
- f4 - EXPEDICION DE RECIBOS
- f5 - LISTADOS DE BANCOS
- f6 - FIN DE TAREA

Una vez cargado el menu quite el disco de programas del impulsor A e inserte el disco de datos.

PULSE LA TECLA DE FUNCION DESEADA : ■

## EDICION DE RECIVOS

Fecha de expedicion : ■

Fecha de vencimiento : ■

Numero primer recivo .. :  
 Localidad de expedicion :  
 Concepto ..... :  
 Nombre del expedidor .. :  
 Numero primer cliente . :  
 Numero ultimo cliente . :

ra ello existe una instrucción transitoria de CPM, este tipo de instrucciones son realmente programas ejecutables que residen en el disco, se trata de la instrucción SETKEYS.COM. Esta instrucción precisa de un programa que

nos es otra cosa que el fichero que contiene la nueva estructura de nuestro teclado.

La estructura del fichero es bastante sencilla, veámoslo creando el fichero de teclado que necesitaremos en nuestro paquete de recibos. Para generar este fichero lo primero que

# Para... PCW

necesitaremos es un procesador, da igual que sea de texto, de líneas o de pantalla completa; incluso el propio Locoscript podría valerlos, sin embargo y para no complicar las cosas, nos valdremos de un procesador a pantalla completa, que viene incluido en la cara 2 de su disco sistema (¡Ah...! ¿Pero no lo sabía?...). Se trata del procesador RPED. Para su utilización teclee tras el prompt («A + ») BASIC RPED.

Dado que RPED es un programa realizado en Basic lo primero que tendremos que hacer es cargar el intérprete, para lo cual ponemos la orden BASIC antes de RPED.

Bien, ya estamos dentro del procesador de textos, ahora es el momento de crear el fichero. Teclee pero respetando el orden y considerando que al final de cada línea debe pulsar la tecla RETURN:

Pulse SAL para terminar y grabe a continuación en su disco RECIBOS el fichero creado.

Para interpretar este fichero necesitará también disponer en el disco RECIBOS, del programa SETKEYS.COM. Pero, a estas alturas esto no debería suponer ningún problema, ya que el proceso es idéntico al que realizamos para copiar el sistema operativo. No obstante, como el ser repetitivos no nos preocupa aquí va con detalle el proceso:

Inserte el disco sistema por la cara 2 y teclee PIP B:=A:SETKEYS.COM. Y pulse RETURN.

## Rizando el rizo

Como nunca nos cansaremos de insistir en que la amabilidad de un programa es la pieza clave de su posible éxito, creemos un fichero BAT o autoejecutable, de forma que cuando metamos nuestro disco y reiniciásemos el sistema se realice automáticamente el proceso.

Para ello volvamos a entrar en el editor RPED, inserte el disco sistema por la cara 2, teclee BASIC RPD y...

El nombre del fichero debe ser obligatoriamente PROFILE.SUB, esto no puede cambiarlo, ya que en caso contrario este fichero no sería considerado de autoarranque.

Bien, ahora teclee el texto que a continuación se reproduce, recordando que para el salto de línea debe pulsar RETURN.

```
02 N "1"
02 S "2"
00 N "3"
00 S "4"
73 N "5"
73 S "6"
77 N "7"
77 S "8"
75 N "N"
03 N "S"
10 N "A"
11 N "B"
14 N "5"
79 N "."
08 N "!"
01 N "0"
15 N "1"
13 N "4"
20 N "7"
07 N "2"
12 N "8"
06 N "3"
05 N "6"
04 N "9"
```



Una vez finalizada la edición (*pulsando SAL*), y elegida la opción grabar fichero, el archivo creado quedará grabado en su disco RECIBOS.

La explicación de este fichero se encuentra en la filosofía del proceso por lotes, un conjunto de instrucciones colocadas en orden, algo así como un «macroprograma» en CPM. El apellido del fichero PROFILE, el SUB, indica que es precisamente un archivo de estas características. Sobre la explicación del proceso por lotes que nosotros hemos realizado, no le diremos nada, al menos por ahora... La variedad de sus posibilidades sacan

este tema del artículo que ahora nos preocupa.

Para que este proceso por lotes pueda ser realizado, necesita un último fichero en su disco, se trata del SUBMIT.COM, que como no, se encuentra en la cara dos del fichero sistema. Luego teclee:

PIP B:=A:SUBMIT.COM.

Con lo que conseguirá meter el fichero SUBMIT en su disco recibos. Y por fin llegó el momento de la verdad, apague su equipo, y con el lógico temblor de manos que acompaña siempre en estas ocasiones, acierte a meter su disco RECIBOS en la unidad A y ahora encienda el equipo... ¡VOILA!

```
*keys keys.wp
pip
<m:=a:basic.com
<m:=a:*.bas
<
m:
basic claves /S:255
```

## LISTADO BANCARIO

Fecha de expedición :   
Fecha de vencimiento :

Entidad Bancaria ..... :

Numero primer cliente . :

Numero ultimo cliente . :

Listado (B)ancario - Listado (I)va :

## MANTENIMIENTO DE CLIENTES

Codigo de cliente ..... :

Nombre ..... :

Direccion ..... :

Poblacion ..... :

Domociliacion Bancaria . :

Importe recibo ..... :

Introduciendo (0) o 'RETURN' en el codigo de Cliente retorno al menu  
Borrar (CORT) - Consultar (CAN) - Modificar (COPIA) - Grabar (INS)

La unidad es A:

## PROGRAMA EDIT

```
10 '----- PROGRAMA : EDIT
A.BAS -----
20 ON ERROR GOTO 2440
30 GOSUB 2380
40 GOSUB 2200
50 PRINT FNLOC$(10,4);"E D I C I O
N D E R E C I V O S "
60 PRINT FNLOC$(50,8);"Fecha de exp
edición : "
70 PRINT FNLOC$(50,10);"Fecha de ve
ncimiento : "
80 PRINT FNLOC$(20,12);"Numero prim
er recibo . . . : "
90 PRINT FNLOC$(20,14);"Localidad d
e expedición : "
100 PRINT FNLOC$(20,16);"Concepto .
. . . . . : "
110 PRINT FNLOC$(20,18);"Nombre del
expedidor . . . : "
120 PRINT FNLOC$(20,20);"Numero pri
mer cliente . . : "
130 PRINT FNLOC$(20,22);"Numero ult
imo cliente . . : "
140 x%=73:y%=8:alfa%=2:cap%=6:dec%
=0:GOSUB 920
150 IF t$="" THEN CHAIN "menu
160 fecha$=t$:GOSUB 1230
170 IF fecha$="fallo!" THEN 140 ELS
E fecha$=fecha$
180 PRINT FNLOC$(73,8);fecha$;" "
190 x%=73:y%=10:alfa%=2:cap%=6:dec%
=0:GOSUB 920
200 fecha$=t$:GOSUB 1230
210 IF t$="" THEN 140
220 IF fecha$="fallo!" THEN 190 ELS
E fecha$=fecha$
230 PRINT FNLOC$(73,10);fecha$;" "
240 x%=46:y%=12:alfa%=1:cap%=6:dec%
=0:GOSUB 920
250 IF tR=0 THEN 190
260 num.recivo=tR
270 PRINT FNLOC$(46,12);:PRINT USIN
G "RR,RRR ";num.recivo
280 x%=46:y%=14:alfa%=3:cap%=15:dec
%=0:GOSUB 920
290 IF t$="" THEN 24
0 ELSE localidad$=t$
300 PRINT FNLOC$(46,14);localidad$;
" "
310 x%=46:y%=16:alfa%=3:cap%=30:dec
%=0:GOSUB 920
320 IF t$=STRING$(30," ") THEN 280
ELSE concepto$=t$
330 PRINT FNLOC$(46,17);concepto$;"
"
340 x%=46:y%=18:alfa%=3:cap%=25:dec
%=0:GOSUB 920
350 IF t$=STRING$(25," ") THEN 310
ELSE expedidor$=t$
360 PRINT FNLOC$(46,18);expedidor$;
" "
370 x%=46:y%=20:cap%=3:dec%=0:alfa%
=2:GOSUB 920
380 IF t$="" THEN 340 ELSE cod1$=ST
RING$(3-LEN(t$),"0")+t$
390 PRINT FNLOC$(46,20);cod1$;" "
400 x%=46:y%=22:alfa%=2:cap%=3:dec%
=0:GOSUB 920
410 IF t$="" THEN 370 ELSE cod2$=ST
RING$(3-LEN(t$),"0")+t$
420 PRINT FNLOC$(46,22);cod2$;" "
430 PRINT FNLOC$(5,28);"CORRECTO (I
NS) CANCELAR (CAN) : ";GOSUB 2320
440 PRINT FNLOC$(10,2);" "
450 GOSUB 2420
460 IF bien%=0 THEN 400
470 cad$=STRING$(128,CHR$(0)):nomfi
dat$="a:cclien.tex":nomfiind$="a:cc
lien.key":numfi%=1
480 ran%=1:cla$=cod1$:tip%=1
490 GOSUB 1370
500 IF ferror%(>)0 THEN 2440
510 nombre$=MID$(cad$,1,30)
520 direccion$=MID$(cad$,31,30)
530 poblacion$=MID$(cad$,61,20)
540 domiciliacion$=MID$(cad$,81,40)
550 importe=CVS(MID$(cad$,121,4))
560 cod1$=MID$(cad$,125,3)
570 GOSUB 730
580 cad$=STRING$(128,CHR$(0)):nomfi
dat$="a:cclien.tex":nomfiind$="a:cc
lien.key":numfi%=1
590 ran%=1:cla$=cod1$:tip%=2
600 GOSUB 1370
610 IF ferror%(>)0 AND ferror%(>)103
THEN 2440
620 IF ferror%=103 THEN 30
630 num.recivo=num.recivo+1
640 nombre$=MID$(cad$,1,30)
```



```

650 direccion$=MID$(cad$,31,30)
660 poblacion$=MID$(cad$,61,20)
670 domiciliacion$=MID$(cad$,81,40)
680 importe=CVS(MID$(cad$,121,4))
690 cod1$=MID$(cad$,125,3)
700 IF cod1$<>cod2$ THEN 30
710 GOSUB 730
720 GOTO 580
730 REM ----- impresion
740 LPRINT USING "          RR,RR
  N          N"
;num.recibo:localidad$;:LPRINT USIN
G " RRR,RRR " :importe+INT(importe*1
2/100)
750 LPRINT
760 LPRINT USING "
  &      ":fechae$;:LPRINT USING "
        &      ":fechav$

770 LPRINT
780 LPRINT
790 LPRINT
800 LPRINT USING "          N
      N;conceptos
810 LPRINT
820 LPRINT USING "          IV
A 12 % CUOTA RRRRRR
":INT(importe*12/100)
830 LPRINT:LPRINT
840 LPRINT USING "          N
      N;domiciliacion$
850 LPRINT
860 LPRINT TAB(15);nombre$
870 LPRINT TAB(15);direccion$
880 LPRINT TAB(15);poblacion$;TAB(5
2);expedidor$
890 LPRINT
900 FOR hy=1 TO 7:LPRINT:NEXT hy
910 RETURN
920 REM ----- control de digito
s-----
930 REM x%=columna      y%=fila
cap%=capacidad
940 REM dec%=decimales      alfa%
=numero(1) alfanumericos (2) alfa
numcom (3)
950 REM -----
960 PRINT FNLOC$(x%,y%);STRING$(cap
%+dec%+1," ")
970 ts="":t=0:rs="":fallo%=0:punto%
=0
980 PRINT CHR$(7)
990 x1%=x%
1000 PRINT FNLOC$(x1%,y%);:rs=INPUT
$(1)
1010 r=ASC(rs)
1020 IF r=13 THEN 1090
1030 IF r<32 OR r>255 THEN 1000
1040 IF r=127 AND t>0 THEN t=t-1:ts
=LEFT$(ts,t):PRINT FNLOC$(x%,y%);t
$;":GOTO 1000
1050 IF r=127 AND t=0 THEN 1000
1060 t=t+1
1070 IF t>cap%+dec% THEN t=t-1:GOTO
1000
1080 ts=ts+rs:PRINT FNLOC$(x%,y%);t
$:GOTO 1000
1090 REM ----- validacio
n-----
1100 IF alfa%=2 THEN RETURN
1110 IF alfa%=3 THEN ts=ts+STRING$(
cap%-LEN(ts)," "):RETURN
1120 FOR numerico%=1 TO LEN(ts)
1130 rs=MID$(ts,numerico%,1)
1140 IF (rs<"0" OR rs>"9") AND rs<>
"." THEN fallo%=1
1150 IF rs="." THEN punto%=punto%+1
1160 NEXT numerico%
1170 IF fallo%=1 OR punto%>1 THEN 9
20
1180 tr=CDBL(VAL(ts))
1190 tr=tr*10^dec%
1200 tr=INT(tr)
1210 tr=tr/10^dec%
1220 RETURN
1230 REM ----- fecha
-----
1240 REM          la fecha siempre 6
digitos
1250 REM -----
1260 IF LEN(fecha$)<>6 THEN fecha$=
"fallo!":RETURN
1270 f1=VAL(MID$(fecha$,1,2))
1280 f2=VAL(MID$(fecha$,3,2))
1290 f3=VAL(MID$(fecha$,5,2))
1300 IF f1<1 OR f2<1 OR f1>31 OR f2
>12 THEN fecha$="fallo!":RETURN
1310 f4=(f2=1)+(f2=3)+(f2=5)+(f2=7)

```

```

+(f2=8)+(f2=10)+(f2=12)
1320 IF f1>30 AND NOT f4 THEN fecha
$="fallo!":RETURN
1330 IF f1>29 AND f2=2 THEN fecha$=
"fallo!":RETURN
1340 IF f1>28 AND f2=2 AND f3 MOD 4
=0 THEN fecha$="fallo!":RETURN
1350 fecha$=MID$(fecha$,1,2)+"-"+MI
D$(fecha$,3,2)+"-"+MID$(fecha$,5,2)
1360 RETURN
1370 REM ----- f
icheros -----
1380 REM
1390 REM
1400 REM
1410 REM
1420 REM
1430 REM
1440 REM -----
1450 REM
1460 REM inicio
1470 BUFFERS 10
1480 longreg%=LEN(cad$)
1490 OPEN "K",numfi%,nomfidat$,nomf
iind$,2,longreg%
1500 longreg%=LEN(cad$)
1510 FIELD numfi%,longreg% AS fic$
1520 ON tip% GOSUB 1570,1650,1760,1
870,1940,2030
1530 IF tip%<1 OR tip%>6 THEN 1560
1540 res%=CONSOLIDATE(numfi%)
1550 CLOSE numfi%
1560 RETURN
1570 REM lectura de una clave
1580 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)
1590 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
1600 ferror%=0
1610 num%=FETCHREC(numfi%)
1620 GET numfi%,num%
1630 cad$=fic$
1640 RETURN
1650 REM --- lectura de la clave si
guiente
1660 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)
1670 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
1680 ferror%=0
1690 res%=SEEKNEXT(numfi%,0)
1700 IF res%<>0 AND res%<>101 AND r
es%<>102 THEN ferror%=res%:RETURN
1710 ferror%=0
1720 num%=FETCHREC(numfi%)
1730 GET numfi%,num%
1740 cad$=fic$
1750 RETURN
1760 REM lectura de la clave anteri
or
1770 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)
1780 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
1790 ferror%=0
1800 res%=SEEKPREV(numfi%,0)
1810 IF res%<>0 AND res%<>101 AND r
es%<>102 THEN ferror%=res%:RETURN
1820 ferror%=0
1830 num%=FETCHREC(numfi%)
1840 GET numfi%,num%
1850 cad$=fic$
1860 RETURN
1870 REM ----- borrar un registro
1880 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)
1890 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
1900 ferror%=0
1910 res%=DELKEY(numfi%,0)
1920 IF res%<>0 AND res%<>101 AND r
es%<>102 AND res%<>103 THEN ferror%
=res%:RETURN
1930 ferror%=0:RETURN
1940 REM ----- altas de claves
1950 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)
1960 IF res%=0 THEN ferror%=900:RET
URN
1970 ferror%=0
1980 LSET fic$=cad$
1990 res%=ADDRREC(numfi%,0,ran%,cla
s)
2000 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
2010 ferror%=0
2020 RETURN
2030 REM ----- modificacion de reg
istros
2040 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)

```

```

2050 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
2060 ferror%=0
2070 num%=FETCHREC(numfi%)
2080 GET numfi%,num%
2090 LSET fic$=cad$
2100 PUT numfi%
2110 RETURN
2120 REM ----- borrado
de la pantalla -----
2130 REM pri.lin%=1 linea      ult.lin
%=ultima linea      pri.col%=1 columna
2140 REM          ult.co
l%=ultima columna
2150 REM -----
2160 FOR pl%=pri.lin% TO ult.lin%
2170 PRINT FNLOC$(pri.col%,pl%);SPC
(ult.col%-pri.col%)
2180 NEXT pl%
2190 RETURN
2200 REM ----- marco de la
pantalla -----
2210 ll$=CHR$(134)+STRING$(87,CHR$(
138))+CHR$(140)
2220 PRINT cl$;ll$
2230 FOR pl=1 TO 26
2240 PRINT CHR$(133);STRING$(87,CHR
$(32));CHR$(133)
2250 NEXT pl
2260 PRINT CHR$(135);STRING$(87,CHR
$(138));CHR$(141)
2270 FOR pl=1 TO 1
2280 PRINT CHR$(133);STRING$(87," "
);CHR$(133)
2290 NEXT pl
2300 PRINT CHR$(131);STRING$(87,CHR
$(138));CHR$(137)
2310 RETURN
2320 REM ----- correc
to s/n -----
2330 rs="":WHILE rs<>"S" AND rs<>"N
"
2340 rs=INPUT$(1)
2350 WEND
2360 IF rs="S" THEN bien%=1 ELSE bi
en%=0
2370 RETURN
2380 REM ----- inicializacion ---
-----
2390 cl$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"Y"
2400 DEF FN LOC$(x,y)=CHR$(27)+"Y"+
CHR$(32+y)+CHR$(32+x)
2410 RETURN
2420 REM ----- limpia linea mensaje
s-----
2430 PRINT FNLOC$(5,28);"
":RETURN
2440 PRINT cl$
2450 PRINT FNLOC$(10,10);"; ERROR
!! : Compruebe si el disco del impu
lsor 'A' es el correcto."
2460 PRINT FNLOC$(10,12);"Si es cor
recto pulse (INS) en caso contrario
cambie el y pulse (CAN)"
2470 PRINT FNLOC$(10,28);
2480 GOSUB 2320
2490 IF bien%=1 THEN PRINT FNLOC$(1
0,28);"Error ";ERR;" en la linea ";
ERL;". Llame al servicio tecnico.";
FOR g=1 TO 5000:NEXT g:CHAIN "menu
2500 IF ferror%>0 THEN GOTO 40
2510 RESUME 40

```

## PROGRAMA CLAVE

```

10 ' ----- PROGRAMA : CLAVE
S-----
20 OPTION RUN
30 GOSUB 90
40 PRINT cl$
50 PRINT FNLOC$(5,28);"Papel contin
uo (C) - Hojas sueltas (S) : ";:os=
INPUT$(1)
60 IF os<>"C" AND os<>"S" THEN 50
70 IF os="C" THEN LPRINT CHR$(27);"
c";:LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(67):LP
RINT CHR$(12)
80 CHAIN "menu
90 REM ----- inicializacion -----
100 cl$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"Y"
110 DEF FN LOC$(x,y)=CHR$(27)+"Y"+C
HR$(32+y)+CHR$(32+x)
120 RETURN
130 REM ----- limpia linea mensajes
-----
140 PRINT FNLOC$(5,28);"
":RETURN

```



# PROGRAMA MANTE

```

10 '----- PROGRAMA : MANTE
N.BAS
20 ON ERROR GOTO 2390
30 GOSUB 2330
40 GOSUB 2150
50 REM ----- Impresion de pantalla
60 PRINT FNLOC$(10,4);"M A N T E N
I M I E N T O D E C L I E N T E
S"
70 PRINT FNLOC$(20,8);"Codigo de cl
iente ..... "
80 PRINT FNLOC$(20,10);"Nombre ....
..... "
90 PRINT FNLOC$(20,12);"Direccion
..... "
100 PRINT FNLOC$(20,14);"Poblacion
..... "
110 PRINT FNLOC$(20,16);"Domociliac
ion Bancaria ..... "
120 PRINT FNLOC$(20,18);"Importe re
cibo ..... "
130 PRINT FNLOC$(5,28);"Introducen
do (0) o 'RETURN' en el codigo de C
liente retorno al menu"
140 PRINT FNLOC$(8,24);"Borrar (COR
T) - Consultar (CAN) - Modificar (C
OPIA) - Grabar (INS)"
150 x%=47:y%=8:cap%=3:dec%=0:alfa%=
2
160 GOSUB 880
170 cad$=STRING$(3-LEN(ts),"0")+ts
180 PRINT FNLOC$(47,8);cad$;" "
190 IF cad$="000" THEN CHAIN "menu
200 cad$=STRING$(128,CHR$(0));numfi
%1:nomfidat$="a:collien.tex":nomfi
nd$="a:collien.key"
210 ran%=1:claf=cad$:tip%=1
220 GOSUB 1320
230 IF ferror%=0 THEN GOSUB 280
240 GOSUB 2370
250 PRINT FNLOC$(5,28);"ESCOJA FUNC
ION : ";;fun$=INPUT$(1)
260 ON INSTR("NSAB",fun$) GOTO 410,
450,560,620
270 GOTO 240
280 REM ----- Impresion del c
liente
290 nombres=MID$(cad$,1,30)
300 direcciones=MID$(cad$,31,30)
310 poblaciones=MID$(cad$,61,20)
320 domiciliaciones=MID$(cad$,81,40)
330 importe=CVS(MID$(cad$,121,4))
340 cad$=MID$(cad$,125,3)
350 PRINT FNLOC$(47,10);nombres
360 PRINT FNLOC$(47,12);direcciones
370 PRINT FNLOC$(47,14);poblaciones
380 PRINT FNLOC$(47,16);domiciliaci
ones
390 PRINT FNLOC$(47,18);:PRINT USIN
G "RR,RRR":importe
400 RETURN
410 REM ----- consultar
420 pri.lin%=8:ult.lin%=20:pri.col%
=47:ult.col%=85:GOSUB 2070
430 GOSUB 2370
440 GOTO 150
450 REM ----- grabar ficha
460 numfi%=1:nomfidat$="a:collien.te
x":nomfiind$="a:collien.key"
470 ran%=1:claf=cad$
480 cad$=nombres+direcciones+poblaci
ones+domiciliaciones+MKS$(importe)+co
da
490 IF ferror%=0 THEN tip%=6
500 IF ferror%<>0 THEN tip%=5
510 GOSUB 1320
520 IF ferror%<>0 THEN ERROR 200+ferr
ror%
530 pri.lin%=8:ult.lin%=20:pri.col%
=47:ult.col%=85:GOSUB 2070
540 GOSUB 2370
550 GOTO 50
560 REM ----- borrar ficha
570 cad$=STRING$(128,CHR$(0));numfi
%1:nomfidat$="a:collien.tex":nomfi
nd$="a:collien.key"
580 ran%=1:claf=cad$:tip%=4
590 GOSUB 1320
600 IF ferror%<>0 THEN ERROR 200+ferr
ror%
610 GOTO 410
620 REM ----- modificar ficha
630 lin%=10:col%=47
640 PRINT FNLOC$(col%,lin%);:fun$=I
NPUT$(1)
650 IF fun$="." AND lin%<18 THEN li
n%=lin%+2
660 IF fun$="5" AND lin%>10 THEN li
n%=lin%-2
670 IF fun$=CHR$(13) THEN sit%=lin%
/2-4:GOTO 700
680 IF fun$=" " THEN 240
690 GOTO 640
700 x%=col%:y%=lin%:ON sit% GOSUB 7
20,760,790,820,850
710 GOTO 640
720 cap%=30:dec%=0:alfa%=3
730 GOSUB 880
740 nombres=ts:PRINT FNLOC$(col%,li
n%);nombres;" "
750 RETURN
760 cap%=30:dec%=0:alfa%=3:GOSUB 88
0
770 direcciones=ts:PRINT FNLOC$(col%
,lin%);direcciones;" "
780 RETURN
790 cap%=20:dec%=0:alfa%=3:GOSUB 88
0
800 poblaciones=ts:PRINT FNLOC$(col%
,lin%);poblaciones;" "
810 RETURN

```

```

820 cap%=40:dec%=0:alfa%=3:GOSUB 88
0
830 domiciliaciones=ts:PRINT FNLOC$(
col%,lin%);domiciliaciones;" "
840 RETURN
850 cap%=8:dec%=0:alfa%=1:GOSUB 880
860 importe=ts:PRINT FNLOC$(col%,li
n%);:PRINT USING "RR,RRR":importe
870 RETURN
880 REM ----- control de digito
s
890 REM x%=columna y%=fila
cap%=capacidad
900 REM dec%=decimales alfa%
=numero(1) alfanumericos (2) alfa
numcom (3)
910 REM -----
920 PRINT FNLOC$(x%,y%);STRING$(cap
%+dec%+1," ")
930 ts="":t=0:rs="":fallo%=0:punto%
=0
940 PRINT CHR$(7)
950 x1%=x%
960 PRINT FNLOC$(x1%,y%);:rs=INPUT$(
1)
970 r=ASC(rs)
980 IF r=13 THEN 1050
990 IF r<32 OR r>128 THEN 960
1000 IF r=127 AND t=0 THEN t=t-1:ts
=LEFT$(ts,t):PRINT FNLOC$(x%,y%);t
$;"":GOTO 960
1010 IF r=127 AND t=0 THEN 960
1020 t=t+1
1030 IF t>cap%+dec% THEN t=t-1:GOTO
960
1040 ts=ts+rs:PRINT FNLOC$(x%,y%);t
$:GOTO 960
1050 REM ----- validacio
n
1060 IF alfa%=2 THEN RETURN
1070 IF alfa%=3 THEN ts=ts+STRING$(
cap%-LEN(ts),""):RETURN
1080 FOR numerico%=1 TO LEN(ts)
1090 rs=MID$(ts,numerico%,1)
1100 IF (rs<"0" OR rs>"9") AND rs<>
" " THEN fallo%=1
1110 IF rs="." THEN punto%=punto%+1
1120 NEXT numerico%
1130 IF fallo%=1 OR punto%>1 THEN 8
80
1140 tr=CDBL(VAL(ts))
1150 tr=tr*10^dec%
1160 tr=INT(tr)
1170 tr=tr/10^dec%
1180 RETURN
1190 REM ----- fecha
1200 REM la fecha siempre 6
digitos
1210 REM -----
1220 IF LEN(fecha$)<>6 THEN fecha$=
"fallo!":RETURN
1230 f1=VAL(MID$(fecha$,1,2))
1240 f2=VAL(MID$(fecha$,2,4))
1250 f3=VAL(MID$(fecha$,4,6))
1260 IF f1<1 OR f2<1 OR f3<1 OR f2
>12 THEN fecha$="fallo!":RETURN
1270 f4=(f2-1)+(f2-3)+(f2-5)+(f2-7)
+(f2-9)+(f2-11)+(f2-13)
1280 IF f1>30 AND NOT f4 THEN fecha
$="fallo!":RETURN
1290 IF f1>29 AND f2=2 THEN fecha$=
"fallo!":RETURN
1300 IF f1>28 AND f2=2 AND f3 MOD 4
=0 THEN fecha$="fallo!":RETURN
1310 RETURN
1320 REM ----- f
icberos
1330 REM
1340 REM
1350 REM
1360 REM
1370 REM
1380 REM
1390 REM -----
1400 REM
1410 REM inicio
1420 BUFFERS 10
1430 longreg%=LEN(cad$)
1440 OPEN "K",numfi%,nomfidat$,nomfi
ind$,2,longreg%
1450 longreg%=LEN(cad$)
1460 FIELD numfi%,longreg% AS fic$
1470 ON tip% GOSUB 1520,1600,1710,1
820,1890,1980
1480 IF tip%<1 OR tip%>6 THEN 1510
1490 res%=CONSOLIDATE(numfi%)
1500 CLOSE numfi%
1510 RETURN
1520 REM lectura de una clave
1530 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)
1540 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
1550 ferror%=0
1560 num%=FETCHREC(numfi%)
1570 GET numfi%,num%
1580 cad$=fic$
1590 RETURN
1600 REM --- lectura de la clave si
guiente
1610 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)
1620 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
1630 ferror%=0
1640 res%=SEEKNEXT(numfi%,0)
1650 IF res%<>0 AND res%<101 AND r
es%<102 THEN ferror%=res%:RETURN
1660 ferror%=0
1670 num%=FETCHREC(numfi%)

```

```

1680 GET numfi%,num%
1690 cad$=fic$
1700 RETURN
1710 REM lectura de la clave anteri
or
1720 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)
1730 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
1740 ferror%=0
1750 res%=SEEKPREV(numfi%,0)
1760 IF res%<>0 AND res%<101 AND r
es%<102 THEN ferror%=res%:RETURN
1770 ferror%=0
1780 num%=FETCHREC(numfi%)
1790 GET numfi%,num%
1800 cad$=fic$
1810 RETURN
1820 REM ----- borrar un registro
1830 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)
1840 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
1850 ferror%=0
1860 res%=DELKEY(numfi%,0)
1870 IF res%<>0 AND res%<101 AND r
es%<102 AND res%<103 THEN ferror%
=res%:RETURN
1880 ferror%=0:RETURN
1890 REM ----- altas de claves
1900 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)
1910 IF res%<>0 THEN ferror%=900:RET
URN
1920 ferror%=0
1930 LSET fic$=cad$
1940 res%=ADDREC(numfi%,0,ran%,clas
)
1950 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
1960 ferror%=0
1970 RETURN
1980 REM ----- modificacion de reg
istros
1990 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)
2000 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
2010 ferror%=0
2020 num%=FETCHREC(numfi%)
2030 GET numfi%,num%
2040 LSET fic$=cad$
2050 PUT numfi%
2060 RETURN
2070 REM ----- borrado
de la pantalla
2080 REM pri.lin%=1 linea ult.lin
%ultima linea pri.col%=1 columna
2090 REM ult.co
l%ultima columna
2100 REM -----
2110 FOR pl%=pri.lin% TO ult.lin%
2120 PRINT FNLOC$(pri.col%,pl%);SPC
(ult.col%-pri.col%)
2130 NEXT pl%
2140 RETURN
2150 REM ----- marco de la
pantalla
2160 l1$=CHR$(134)+STRING$(87,CHR$(
138))+CHR$(140)
2170 PRINT c1$;l1$
2180 FOR pl=1 TO 26
2190 PRINT CHR$(133);STRING$(87,CHR
$(32));CHR$(133)
2200 NEXT pl
2210 PRINT CHR$(135);STRING$(87,CHR
$(138));CHR$(141)
2220 FOR pl=1 TO 1
2230 PRINT CHR$(133);STRING$(87," "
);CHR$(133)
2240 NEXT pl
2250 PRINT CHR$(131);STRING$(87,CHR
$(138));CHR$(137)
2260 RETURN
2270 REM ----- correc
to s/n
2280 rs="":WHILE rs<>"S" AND rs<>"N
"
2290 rs=INPUT$(1)
2300 WEND
2310 IF rs="S" THEN bien%=1 ELSE bi
en%=0
2320 RETURN
2330 REM ----- inicializacion ---
2340 c1$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"Y"
2350 DEF FN LOC$(x,y)=CHR$(27)+"Y"+
CHR$(32+y)+CHR$(32+x)
2360 RETURN
2370 REM ----- limpia linea mensaje
s
2380 PRINT FNLOC$(5,28);"
":RETURN
2390 PRINT c1$
2400 PRINT FNLOC$(10,10);:;; ERROR
! : Compruebe si el disco del impu
lsor 'A' es el correcto."
2410 PRINT FNLOC$(10,12);"Si es cor
recto pulse (INS) en caso contrario
cambie y pulse (CAN)"
2420 PRINT FNLOC$(10,28);
2430 GOSUB 2270
2440 IF bien%=1 THEN PRINT FNLOC$(1
0,28);"Error ":ERR; " en la linea "
;:ERL;". Llame al servicio tecnico.";
FOR g=1 TO 5000:NEXT g:CHAIN "menu
2450 IF ferror%<0 THEN GOTO 40
2460 RESUME 40

```



```

10 "-----" PROGRAM: : LISTA
D01.BAS -----
20 ON ERROR GOTO 2240
30 GOSUB 2170
40 GOSUB 1990
50 total.b=0:total.c=0:contador=0
60 PRINT FNloc$(10,4);"L I S T A D
O D E I V A S"
70 PRINT FNloc$(50,8);"Fecha de exp
edición : "
80 PRINT FNloc$(20,14);"Primer nume
ro de reciv. : "
90 PRINT FNloc$(20,22);"Numero prim
er cliente : "
100 PRINT FNloc$(20,22);"Numero ult
imo cliente : "
110 x%=73:y%=8:alfa%=2:cap%=6:dec%=
0:GOSUB 710
120 IF ts="" THEN CHAIN "menu
130 fecha$=t$:GOSUB 1020
140 IF fecha$="fall0:" THEN 110 ELSE
E fecha$=fecha$
150 PRINT FNloc$(73,8);fecha$;" "
160 x%=46:y%=14:alfa%=1:cap%=6:dec%=
0:GOSUB 710
170 IF ts="" THEN 110 ELSE num.1=t$
180 PRINT FNloc$(46,14);:PRINT USIN
G "RRR,RRR ":num.1
190 x%=46:y%=20:cap%=3:dec%=0:alfa%
=2:GOSUB 710
200 IF ts="" THEN 160 ELSE cod1$=ST
RINGS(3-LEN(ts),"0")+ts
210 PRINT FNloc$(46,20);cod1$;" "
220 x%=46:y%=22:alfa%=2:cap%=3:dec%=
0:GOSUB 710
230 IF ts="" THEN 190 ELSE cod2$=ST
RINGS(3-LEN(ts),"0")+ts
240 PRINT FNloc$(46,22);cod2$;" "
250 PRINT FNloc$(5,28);"CORRECTO (I
NS) CANCELAR (CAN) : ";GOSUB 2110
260 PRINT FNloc$(10,2);" "
270 GOSUB 2220
280 IF bien%=0 THEN 220
290 cod$=STRING$(128,CHR$(0));nomfi
nd$="a:colien.tex":nomfiind$="a:cc
lien.key":numfi%=1
300 ran%=1:cla$=cod1$:tip%=1
310 GOSUB 1160
320 IF ferror%>0 THEN 2240
330 nombre$=MID$(cad$,1,30)
340 direccions$=MID$(cad$,31,30)
350 poblacions$=MID$(cad$,61,20)
360 domiciliacions$=MID$(cad$,81,40)
370 importe=CVS(MID$(cad$,121,4))
380 cod1$=MID$(cad$,125,3)
390 GOSUB 620:GOSUB 550
400 cad$=STRING$(128,CHR$(0));nomfi
nd$="a:colien.tex":nomfiind$="a:cc
lien.key":numfi%=1
410 ran%=1:cla$=cod1$:tip%=2
420 GOSUB 1160
430 IF ferror%>0 AND ferror%>103
THEN 2240
440 IF ferror%=103 THEN GOSUB 670:G
OTO 30
450 nombre$=MID$(cad$,1,30)
460 direccions$=MID$(cad$,31,30)
470 poblacions$=MID$(cad$,61,20)
480 domiciliacions$=MID$(cad$,81,40)
490 importe=CVS(MID$(cad$,121,4))
500 cod1$=MID$(cad$,125,3)
510 IF cod1$=cod2$ THEN GOSUB 670:G
OTO 30
520 contador=contador+1: IF contado
r=60 THEN LPRINT CHR$(12):contador=
0:GOSUB 620
530 GOSUB 550
540 GOTO 400
550 REM ----- impresion
560 base.im=importe:cuota=INT(import
e*12/100)
570 importe=base.im+cuota
580 LPRINT USING"RRR,RRR $ $ $ $
R,RRR RRR,RRR RRR,RRR";num.1;fech
a$;nombre$;base.im;cuota;importe
590 total.b=total.b+base.im:total.c
=total.c+cuota
600 num.1=num.1+1
610 RETURN
620 ----- Cabecera
-----
630 LPRINT
640 LPRINT "NUM.REC FECHA.
NOMBRE BA
SE.IM CUOTA TOTAL"
650 LPRINT "-----"
-----"
660 RETURN
670 REM ----- linea totales
680 LPRINT "
-----"
690 LPRINT USING "
R
RR,RRR RRR,RRR";total.b;total.c:LP
RINT CHR$(12)
700 RETURN
710 REM ----- control de digito
$-----
720 REM x%=columna y%=fila
cap%=capacidad
730 REM dec%=decimales alfa%
=numero(1) alfanumericos (2) alfa
numcom (3)

```

```
BTURB
1580 ferror%=0
1590 res%=SEEKPREV(numfi%,0)
1600 IF res%<>0 AND res%<>101 AND r
es%<>102 THEN ferror%=RES: RETU
RN
1610 ferror%=0
1620 num%=FETCHREC(numfi%)
1630 GET numfi%,num%
1640 cad$=fic$
1650 RETURN
1660 REM ----- borrar un registro
1670 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)
1680 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
1690 ferror%=0
1700 res%=DELKEY(numfi%,0)
1710 IF res%<>0 AND res%<>101 AND r
es%<>102 AND res%<>103 THEN ferror%
=res%:RETURN
1720 ferror%=0:RETURN
1730 REM ----- altas de claves
1740 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)
1750 IF res%=0 THEN ferror%=900:RET
URN
1760 ferror%=0
1770 LSET fic$=cad$
1780 res%=ADDDREC(numfi%,0,ran%,clas
)
1790 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
1800 ferror%=0
1810 RETURN
1820 REM ----- modificacion de reg
istros
1830 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla
s)
1840 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:R
ETURN
1850 ferror%=0
1860 num%=FETCHREC(numfi%)
1870 GET numfi%,num%
1880 LSET fic$=cad$
1890 PUT numfi%
1900 RETURN
1910 REM ----- borrado
de la pantalla -----
-----
1920 REM pri.lin% =1 linea ult.lin
%ultima linea pri.col%=1 columna
1930 REM ult.co
l%ultima columna
1940 REM -----
-----
1950 FOR pl%=pri.lin% TO ult.lin%
1960 PRINT FNLOC$(pri.col%,pl%);SPC
(ult.col%-pri.col%)
1970 NEXT pl%
1980 RETURN
1990 REM ----- marco de la
pantalla -----
-----
2000 lls=CHR$(134)+STRING$(87,CHR$(
138))+CHR$(140)
2010 PRINT c1$,lls
2020 FOR pl=1 TO 26
2030 PRINT CHR$(133);STRING$(87,CHR
$(32));CHR$(133)
2040 NEXT pl
2050 PRINT CHR$(135);STRING$(87,CHR
$(138));CHR$(141)
2060 FOR pl=1 TO 1
2070 PRINT CHR$(133);STRING$(87," "
);CHR$(133)
2080 NEXT pl
2090 PRINT CHR$(131);STRING$(87,CHR
$(138));CHR$(137)
2100 RETURN
2110 REM ----- correc
to s/n -----
2120 r$="" :WHILE r$<"S" AND r$<"N"
"
2130 r$=INPUT$(1)
2140 Wend
2150 IF r$="S" THEN bien%=1 ELSE bi
en%=0
2160 RETURN
2170 REM ----- inicializacion ---
-----
2180 c1$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"Y"
2190 DEF FN LOC$(x,y)=CHR$(27)+"Y"+
CHR$(32+y)+CHR$(32+x)
2200 RETURN
2210 REM c.digitos 10000,f.echa 1031
0,archivos 10440,borrado 1180,marc
o 11260,correcto 11380,inicializaci
on 11440
2220 REM ----- limpia linea mensaje
a -----
2230 PRINT FNLOC$(5,28);"
".RETURN
2240 PRINT c1$
2250 PRINT FNLOC$(10,10);";; ERROR
!! : Compruebe si el disco del impu
lsor 'A' es el correcto."
2260 PRINT FNLOC$(10,12);"Si es cor
recto pulse (INS) en caso contrario
cambie y pulse (CAN)"
2270 PRINT FNLOC$(10,28);"
2280 GOSUB 2110
2290 IF bien%=1 THEN PRINT FNLOC$(1
0,28);"Error ";ERR;" en la linea ";
ERL;". Llame al servicio tecnico.";
FOR g=1 TO 5000:NEXT g:CHAIN "menu
2300 IF ferror<>0 THEN GOTO 40
2310 RESUME 40
```





# FE INTERN AMSTRAD

**¡Ven a conocer el apasionante mundo de**

Un mundo que comienza con el espectacular SPECTRUM+2 y se cierra con el revolucionario AMSTRAD PC 1512, pasando por toda la gama de los increíbles CPC 464, CPC 6128 y los procesadores de textos PCW 8256 y PCW 8512. Desde el ordenador de iniciación a la informática al más completo equipo profesional, reunidos en una ocasión única y singular: la Feria Internacional AMSTRAD-SINCLAIR.

Las más importantes empresas europeas se dan cita en Madrid para presentar sus más recientes productos:

Programas de acción, juego, aventuras... Programas educativos, de utilidades, lenguajes... Programas de gestión y profesionales...

Periféricos, ampliaciones de memoria, tabletas gráficas, digitalizadores, impresoras, redes de comunicación, sintetizadores de voz, correo electrónico, proceso de textos, tratamiento de imagen y gráficos...

Libros, revistas, cursos...

Una oportunidad extraordinaria para "estar al día".

**¡¡Ven de compras a la Feria Internacional AMSTRAD-SINCLAIR!!**



RIA

ACIONAL

**sinclair**

**los ordenadores AMSTRAD y SINCLAIR!**

- Patrocinada y organizada por AMSTRAD ESPAÑA.
- Horario continuo de 10,00 a 19,30
- Entrada: 250 Ptas.
- Sorteo de Ordenadores AMSTRAD y SINCLAIR ante los visitantes.



**12,13 y 14 de Diciembre**  
**Palacio de Exposiciones y Congresos**  
P.º Castellana, 99. 28046 MADRID

**ESTA ES TU FERIA**



# HABLAMOS CON DAVID WART, DIRECTOR DE OCEAN



Ocean comprende principalmente cuatro áreas de productos claramente diferenciados:

—La primera se refiere a la producción de programas originales escritos y realizados en Inglaterra por la propia gente que los ha ideado.

Estos programas son creados para una sola máquina, que puede ser Spectrum, Amstrad, Commodore, etc., dependiendo de los conocimientos específicos del programador y de sus preferencias. Normalmente éste es el mejor software, ya que los programadores explotan al máximo las posibilidades de su propia máquina.

De hecho, la vida de estos ordenadores en el mercado se ha prolongado notablemente debido a que se le están sacando posibilidades que en principio no estaban previstas. Digamos que se están **estrujando** al máximo estas máquinas, de hace cuatro o cinco años y que en las condiciones normales de renovación del mercado ya habrían desaparecido. Los programadores especializados son los que tienen más posibilidades de hacer software de calidad.

Posteriormente se procede a realizar las correspondientes adaptaciones a otras máquinas, también por programadores especializados. Por ejemplo, nuestra última producción **Parallax**, es básicamente un producto para Commodore,

aunque luego se adapte a Spectrum, Amstrad, etc.

El número de casas de software en Inglaterra ha descendido de unas 200 a unas 20. Sin embargo, los programadores que antes trabajaban para estas 200 casas, siguen existiendo. De tal manera que ahora hay como una especie de enorme compañía de desarrollo de software que trabaja para nosotros. Esta es el área de programas originales, pero hay más.

La segunda área de trabajo que abarcamos es la conversión de juegos de máquinas de los bares a ordenadores personales. La mayor parte de estas conversiones son luego comercializadas bajo el logotipo de IMAGINE. Recordad **Hypersport, Mickie**, etc.

Nuestra tercera fuente de productos es la compra de derechos para la producción de programas basados en películas y series de TV. Nosotros realizamos el juego pero siempre basado en la idea y el guión original. Ejemplos de esto son **Miami Vice** (*Corrupción en Miami*), **Cobra** y **Top Gun** (*Idolos del aire*), que lanzaremos próximamente.

Por último, en cuarto lugar, está la explotación del fondo del catálogo de hace un par de años. Hay que tener en cuenta que siempre se van incorporando nuevos usuarios y hay dos formas de comercializar estos programas:

Los juegos que ya en su época fueron buenos, se pueden vender a un precio ligeramente más bajo (esta fórmula es la peor), o bien, realizar recopilaciones de varios programas en una sola cinta, como es el caso del **They Shold a million I, II y III**, que lanzaremos en breve. En este caso actuaremos como editores, comprando incluso los programas a otras compañías. Te puedo adelantar que el **They Shold a million III** contendrá:







Rambo, Kunfu Master y Fighter Pilots, entre otros.

—**¿Qué actitud va a tomar Ocean con respecto a la aparición de una nueva generación de ordenadores, como el Atari ST, el Commodore Amiga, Amstrad PC, etc., en el terreno de los juegos, por supuesto?**

—Respecto a este tema tengo que decir que hace dos años pensábamos que para las navidades de este año ya no existirían los ordenadores que hay ahora, sino que habrían sido ya sustituidos. Sin embargo, esto no ha ocurrido. El Amiga, por ejemplo, apenas se ha vendido en Inglaterra, es que ni se encuentra. El problema no es tanto de que no haya existencias, sino del precio. Está **muerto** en lo que al mercado se refiere. Es una pena, porque considero que es la mejor máquina disponible actualmente.

Lo mismo, aunque a un nivel ligeramente inferior, le ocurre al Atari ST. Este vende un poco más, pero en todo caso, muy por debajo de los niveles de difusión alcanzados en Alemania y Francia.

—**¿Cuál es su opinión personal sobre el nuevo PC de Amstrad y el Spectrum + 2?**

—En cuanto al primero, para nosotros es un campo totalmente nuevo. Si Alan Sugar tiene razón respecto a sus previsiones de venta, se va a crear un mercado totalmente nuevo y que no existía antes. Pretende vender este ordenador en los mismos volúmenes que los ordenadores domésticos. Cientos de miles de máquinas en lugar de decenas de miles, que es lo que cualquier máquina aspira a vender actualmente. A poco que se hagan algunos cálculos es fácil deducir que para alcanzar estas cifras de ventas no puede acudir exclusivamente a fábricas y otros negocios, sino que tiene que vender también en los hogares, a nivel de home-computer. Las previsiones son espectaculares: ¡medio millón de ordenadores durante el primer año!; y esto sólo en Inglaterra. Aunque vendiera uno a cada negocio de los existentes en Inglaterra, no llegaría al medio millón. Pienso que necesariamente cada día se abrirá más el mercado de juegos y programas lúdicos en general. Inicialmente contamos ya con

# EN VIVO

cinco o seis licencias de productos americanos, alguno de Konami, etc.

En lo que respecta al Sinclair Spectrum + 2, va a producir un aumento muy fuerte en el mercado inglés, y esperamos que también en España, como ocurrió con el Spectrum. Como en Inglaterra es la máquina número uno, de todos nuestros productos siempre hay una versión para el Spectrum.

—**Los programas de nueva realización, tanto como las nuevas versiones de los antiguos, ¿aprovechan de alguna forma las posibilidades añadidas al nuevo ordenador, mayor capacidad de memoria, tres canales de sonido, etc., para crear juegos más potentes?**

—Inicialmente produciremos cintas que contendrán, por una cara, la versión simplificada para 48 K y por la otra el software apropiado para el 128 K, con más gráficos, mejor sonido, etc. Cuando el nivel de ventas del Spectrum + 2 alcance en Inglaterra las 250.000 unidades aproximadamente, ya sólo produciremos versiones para este ordenador. De esta forma nos mantendremos, por el momento, en una solución intermedia.

—**¿Qué relación existe entre Ocean, Imagine, Konami y U.S. Gold?**

—Ocean es una compañía de software. Antiguamente Imagine también lo era, pero Ocean compró Imagine. Hace tres años, Imagine era la primera compañía del mundo en producción de software. Pero fue víctima de una mala gestión comercial, produciéndose la bancarrota. Sin embargo, el nombre era muy bueno y por eso lo compramos. Imagine es ahora una parte de Ocean, concretamente la que se encarga de la adaptación a ordenadores personales del software de las máquinas tragaperras.

Eso en cuanto a Ocean e Imagine. U.S. Gold es una



compañía creada por Center Soft, que es la distribuidora de software más importante de Inglaterra. Pertenece en un 50 por 100 a Ocean y en otro 50 por 100 a Center Soft. Konami es una compañía japonesa de la cual tenemos licencias sobre algunos juegos, aunque no es la única está Sega, Mishubisi, etc.

**—¿Qué es mejor, formar una enorme compañía que centralice toda la producción, o una mayor atomización del mercado, con múltiples compañías pequeñas?**

—Ocean y U.S. Gold compiten por un mercado similar, como compañías independientes, con su fuerza de venta y objetivos independientes.

Cuando empezamos, con U.S. Gold como distribuidora de juegos americanos en Europa, estuvimos todo el primer año intentando convencer a los americanos de que era necesario bajar los

precios para conseguir vender en el mercado europeo. Al final les convencimos de que el nivel de precios debía situarse como está ahora, más o menos. Para que te hagas una idea, los primeros juegos valían entre 30 y 40 dólares (entre 4.500 y 6.000 pesetas). La opinión de los americanos era que a precios más bajos no les interesaba vender, porque obtenían pocos beneficios.

El controlar el mercado, a modo de monopolio, puede parecer que entorpece la creación de nuevos programas más originales y creativos, pero es un temor infundado. Las grandes compañías tienen más posibilidades de difusión. Nuestro software se vende en Japón, Australia, Sudamérica y otros lugares a donde las pequeñas compañías no pueden llegar. Precisamente por esto, lo que más necesitamos son nuevas ideas originales. Cuando empezamos, lo que pretendíamos era montar una especie de editora de software, con software de otra gente, aprovechando su creatividad.

Lo que hace U.S. Gold, o incluso Ocean, es hacer un poco de transmisor entre la producción de software y el usuario, para que de esta forma, un chaval que realiza un programa pueda verlo distribuido por todo el mundo.

---

***"Si se llegara a extender más la piratería, las casas de Software desaparecerían"***

---

**—¿Cree Ocean que existe alguna forma razonable de acabar con la piratería o, al menos, de luchar contra ella?**

—Es importante conseguir alguna protección, legal y de cualquier otro tipo, contra la piratería, ya que como en el mundo del disco, el vídeo, etc., hay mucha gente trabajando durante meses y que ve perjudicados sus intereses con estas acciones de piratería. Esto retrae la producción, porque la gente que hace un programa

tiene que estar seguro de que los beneficios serán para él y no para otras personas que no han realizado ningún esfuerzo.

La piratería es diferente en los distintos países. En Italia es el peor sitio. Allí apenas se vende software original. Para que te hagas una idea del problema de la piratería, en Inglaterra hace unos años había una industria floreciente de software educativo. Los colegios compraban un solo programa y luego hacían reproducciones para todos los alumnos. La consecuencia inmediata es que absolutamente todas las compañías que se dedicaban a este negocio quebraron. Ya no existe desarrollo de software educativo en Inglaterra. Si se llegara a extender más la piratería, las casas de software desaparecerían y, finalmente, no tendrían ya nada que piratear.

Además, la piratería quita una gran parte del beneficio que normalmente se vuelve a reinvertir en la industria. También entorpece la confianza en el mercado por parte de la distribución, las revistas, etc.

La industria del software no puede prosperar si no se controla adecuadamente la piratería. En Italia, por ejemplo, no hay ni una sola compañía de software porque no pueden sobrevivir. Solamente puede haber industria donde hay un mercado estructurado, donde las tiendas saquen beneficios, los programadores, las distribuidoras, etc.

**—Cuando las casas comerciales potentes, como Ocean, U.S. Gold, etc., adquieren los derechos de producción de programas basados en películas que han tenido un éxito notable, ¿no están de alguna manera aprovechándose del éxito de éstas y a veces consiguen vender productos de baja calidad que sin este nombre no llegarían a ninguna parte?**

—Tienes toda la razón. A veces no se consiguen los resultados de calidad esperados, pero también tienes que reconocer que ha habido algunos programas de este tipo de excepcional calidad. Hay una cierta tendencia, no sólo en Ocean, a aprovecharse de los nombres de películas, pero el público no es tonto y si tratas de engañarle sólo lo consigues una vez, a la siguiente no vendes.





SOMOS MAYORISTAS

# MICRO-1

EL IVA  
LO PAGA MICRO-1

C/ Duque de Sesto, 50. 28009 MADRID  
Tel. (91) 275 96 16 - 274 75 02  
Metro O'Donnell o Goya (aparcamiento gratuito en Felipe II)

**POR CADA PROGRAMA QUE COMPRES ¡¡GRATIS!!  
UNOS CASCOS DE MUSICA ESTEREO  
SI TU COMPRA ES SUPERIOR A 800 PTAS.**



**SOFTWARE SUPER-REBAJADO**  
DECATHLON 495 PTAS., BEACH HEAD 495 PTAS.,  
SOUTHERN BELLE 495 PTAS., DRAGONTORC 495 PTAS.

**COMPATIBLE PC IBM  
MONITOR FOSFORO VERDE  
DOS UNIDADES DE DISCO  
360 K UNIDAD  
UNIDAD CENTRAL CON 256 K  
TECLADO EN CASTELLANO  
169.900 PTAS.  
INCLUIDO PAQUETE DE  
SOFTWARE DE GESTION**

TAPA DE METACRILATO 464	PTAS. 895
CABLE CENTRONICS	3.175
CABLE SEGUNDA UNIDAD D.	1.790
CABLES SEPARADORES 6128	1.975
INTERFACE RS232	9.265
CINTA VIRGEN C15	69
CABLE AUDIO	795
CABLE ADAPTADOR 2 JOYSTICK	2.390
CABLES SEPARADORES 464	1.390
CABLE SEPARADOR 8256	2.900
CABLE RS232	2.500
DISKETTES 3"	735

STREET HAWK	PTAS. 2.300
KNIGHT RIDER	2.300
MIAMI VICE	2.300
MOVIE	2.300
EQUINOX	2.100
«V»	2.100
MILLION II DISCO	3.300
GREEN BERET DISCO	3.000
LAS 3 LUCES G DISCO	3.000
DESERT FOX DISCO	3.000
KNIGHT GAMES	2.300
STAINLESS STEEL	2.300
DESERT FOX	2.600
JAK THE NIPPER	2.300
CAULDRON II	2.300
NEXUS DISCO	3.000
RAMBO+MATCH DAY DISCO	3.300
STEINLESS STEEL DISCO	3.000
KNIGHT RIDER DISCO	3.000
KNIGHT GAMES DISCO	3.000

**LAPIZ OPTICO  
3.295 PTAS.**

**CASSETTE ESPECIAL ORDENADOR  
3.595 PTAS.**

<b>OFERTAS EN JOYSTICKS</b>	<b>PTAS.</b>
QUICK SHOT I	1.395
QUICK SHOT II	1.695
QUICK SHOT IX	2.395

**IMPRESORAS  
20% DE  
DESCUENTO**

**PRECIOS EXCEPCIONALES PARA TU AMSTRAD  
CPC-464, CPC-6128, PCW-8256, PCW-8512**

**RATON DE PANTALLA  
CON SOFTWARE 7.900 PTAS.  
GRATIS UN SUPLETORIO  
TELEFONICO**



PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO SIN NINGUN GASTO DE ENVIO. TEL. (91) 275 96 16 - 274 75 02 O ESCRIBIENDO A: MICRO-1. C/ DUQUE DE SESTO, 50. 28009 MADRID.

**Tiendas y distribuidores grandes descuentos.  
Dirigirse a Diproimsa. C/ Galatea, 25. Tel. (91) 274 75 03.**





Estamos en Análisis, lo que quiere decir que lo importante es eso: analizar el programa. Os proponemos que concentréis vuestra atención en la utilización de un simple **Locate** para producir el movimiento ascendente de la pantalla y en la función **COPYCHR\$** que nos devuelve el carácter situado en el punto donde se encuentra el cursor de textos.

**10-40** ¡Cómo no!, los consabidos comentarios de presentación.

**50** Con esta línea de comentario comienza la parte del programa que establece las condiciones iniciales que han de darse al comenzar la ejecución del mismo.

**60** Tales son las coordenadas de nuestra nave que van a estar almacenadas en las variables «x» e «y».

**70** Ahora definimos cómo serán los obstáculos o asteroides. Más tarde su forma variará para que la dificultad del juego sea cada vez mayor.

**80** Definimos el símbolo gráfico representativo de nuestra nave hiperespacial. Será el número 245 y esperamos que te encante.

**90** Estarás de acuerdo con nosotros en que para comenzar es mucho mejor dejar limpiita la pantalla.

**100** Y aquí empieza el juego propiamente dicho. Así que, comentario indicativo al canto.

**110** Bucle sin fin, en principio, que comienza en esta línea y termina en la 270. La condición, al no existir, se está cumpliendo continuamente. Por eso habrá que buscar una salida.

**120** Elige un número aleatorio que lo multiplica por 34, toma la parte entera del resultado de este cálculo y le suma 1. De esta manera el número oscilará entre 1 y 35 y será la coordenada horizontal donde estará colocado el primer carácter de la cadena que define cada uno de los asteroides. Por eso lo almacenamos en «astr».

**130-140** Con ellas hacemos que varíe la forma de los obstáculos que tendrá que sortear nuestra nave. El cambio se realiza a los 50 y a los 100 kilómetros o asteroides salvados. Las funciones **STRING\$** y **SPACE\$** generan el número de caracteres o de espacios que una vez concatenados —sumados— da forma a la variable «asteroide\$».

# ASTEROIDES

*En esta ocasión os presentamos un «originalísimo» juego, todo él una auténtica novedad en el mundo de los ordenadores y que esperamos os apasione y no os presente unas dificultades invencibles.*

**150** Borra, la línea donde se encuentra la nave.

**160-170** Un poco raro es que valga 26 la coordenada vertical de un **LOCATE**, ¿verdad? Con este valor conseguimos que al imprimir algo en una supuesta línea 26 (la pantalla sólo contiene 25) todo lo que ya esté visualizado se desplace un espacio hacia arriba. Esta vez no imprimimos nada, sólo saltamos.

**180-190** Podemos decir lo mismo que antes pero ahora sí que dibujamos algo: los asteroides, y además de otro color con **PEN 2**. El efecto producido por estas cuatro últimas líneas es simular que todos los obstáculos van subiendo hasta alcanzar nuestra nave.

**200** Hemos inventado otra dificultad para añadir a las que ya tiene el recorrido de nuestra nave. Cada vez que superemos 50 kilómetros, la distancia que nos separa del punto de salida de los asteroides es menor y por tanto, cada vez tendremos que agudizar más los reflejos.

**210-220** Mediante el análisis de si están o no pulsadas las teclas de los cursores (izquierda o derecha) movemos la nave para que esquivé todo lo que impida su avance (ver función **INKEY**). Observa los límites que ponemos para no salirnos de la «linde».

**230** Aquí estamos colocándonos en la pantalla.

**240** Punto de salida del bucle sin fin. La función **COPYCHR\$** nos dice si el lugar donde está colocado el cursor de texto está ocupado o no. O más exactamente, nos informa del carácter situado en las coordenadas del **LOCATE** anterior. Si es distinto de un espacio en blanco (« »), podemos decir que la nave chocó contra un obstáculo y la ejecución del programa se desvía hacia la línea 280, fuera ya del bucle.

**250** Tanto hablar de la nave, pues aquí está.

**260** Si todo ha ido bien nuestro kilometraje aumenta.

**270** Cierre del bucle sin fin.

**280** Sobra todo comentario, ¿no?

**290** Iluminamos la pantalla con unos colores expresivos.

**300-320** Damos cuenta de los éxitos obtenidos en nuestra misión con sencillas instrucciones **LOCATE** y **PRINT**.

**330** Con **CLEAR INPUT** «limpiamos» los restos de teclas pulsadas que haya en el buffer de entrada para evitarnos sorpresas.

**340-370** Por medio de estas líneas se nos pregunta si queremos seguir jugando o no.

```

10 REM *****
20 REM ASTEROIDES (CLASICO)
30 REM MICROHOBBY-AMSTRAD
40 REM *****
50 REM DEFINICION DE SIMBOLOS Y VARIA
60
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320
330
340
350
360
370
LOCATE astr,26
PRINT
LOCATE astr,26
PEN 2:PRINT asteroide$
IF kms/50=INT(kms/50) THEN y=y+2
IF INKEY(8)=8 AND x>1 THEN x=x+1
IF INKEY(1)=8 AND x<39 THEN x=x-1
LOCATE x,y
COPYCHR$(8)<>"" THEN GOTO 28
PEN 1:PRINT CHR$(245)
kms=kms+1
WEND
APOTEOSIS FINAL
BORDER 0,24:INK 0,0,24
LOCATE x-3,y
PEN 3:PRINT"BOOOOM!"
LOCATE 1,23:PRINT"TE HAS ESTRELLA"
DO DESPUES DE:kms:"KMS"
CLEAR INPUT
INPUT"
ecla$
BORDER 1:INK 0,1
tecla$=UPPER(tecla$)
IF tecla$="S" THEN RUN

```

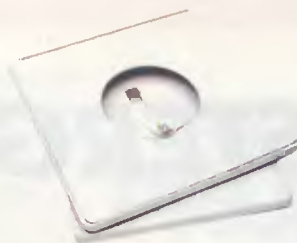




ARCHIVO  
85 uds.



ARCHIVO 3" y 3" 1/2  
10 uds.



BASE MONITOR  
REGULABLE



ARCHIVO  
3" y 3" 1/2  
50 uds.



RATON  
AMSTRAD y  
COMMODORE



FILTROS  
12", 13" y 14"  
MONO  
y COLOR



Importado y  
distribuido por:

ENFA IBERICA, S.A.

C/ Balandro, 39 bis, 2.º B. 28042 Madrid. Tels. 742 18 92, 742 91 51.

# SERMA PONE LA VELOCIDAD EN TU MANO



EL UNICO JOYSTICK QUE SE ADAPTA PERFECTAMENTE A LA MANO DEL JUGADOR.  
EL **KONIX SPEEDKING** UTILIZA EL MAS AVANZADO MICROSWITCH DE ORIGEN SUIZO  
CAPAZ DE SOPORTAR 10.000.000 DE MOVIMIENTOS  
GARANTIA DE 6 MESES



**P.V.P.: 2.600 ptas.**

DISTRIBUIDO EN TODA EUROPA POR MICROPOOL OTRA EXCLUSIVA PARA ESPAÑA DE SERMA

PIDELO A SERMA, C/. CARDENAL BELLUGA, 21. 28028 MADRID Tels: 256 21 01/02 - 256 50 06/05/04



# MASTERGEST

Victor Prieto

**Un programa para llevar un control exhaustivo sobre todas nuestras cuentas corrientes.**



Las personas que se vean en la obligación de trabajar con un número elevado de cuentas en distintos bancos sabrán apreciar las ventajas que ofrece el programa Gestor de Cuentas Bancarias.

Gracias al Mastergest, podemos controlar simultáneamente todas las cuentas que poseamos en distintas entidades bancarias y sucursales, comparando datos entre ellas y obteniendo un exhaustivo informe de los distintos movimientos que realizamos en los lapsos de tiempo requeridos por nuestra consulta.

## Trabajando con Mastergest

Iniciada la carga, la primera elección que hemos de realizar es la correspondiente al monitor, color o fósforo verde, realizada ésta continúa el proceso de carga.

Con la finalización de éste, se nos pide la fecha con la que vamos a trabajar, una vez dada ésta tenemos en pantalla el menú principal. En él se encuentran incluidas las siete opciones que permiten realizar el inventario de todas nuestras cuentas.

**Introducción de cuentas.**  
**Introducción de movimientos.**  
**Extractos de cuentas.**  
**Consultas de movimientos.**  
**Borrado de movimientos.**  
**Elección del banco.**  
**Grabación de datos.**  
**Fin del trabajo.**

De todas las opciones hay una especialmente delicada y con la cual debemos tener un especial cuidado cuando estemos trabajando en la introducción de datos. La tecla de fin de trabajo provoca un RESET del ordenador, con lo cual si llevamos dos horas de introducción de cuentas y saldos y se nos ocurre tocar la F, perderemos todo el trabajo realizado. Opción del



todo innecesaria por la peligrosidad que representa para el usuario inexperto.

## Inicialización del programa

La primera operación que hemos de realizar, incluso antes de llegar al menú principal, es introducir la fecha con la que vamos a trabajar; una vez fijada ésta, podemos proceder a introducir todos los datos de cuentas y movimientos realizados en ese día.

Con la fecha determinada, hemos de pasar a la Elección del Banco. Con el nombre de la entidad podremos analizar todas las cuentas que tenemos y las operaciones realizadas en ellas.

El programa permite trabajar con todos los bancos que podamos almacenar en disco, por lo cual podremos tener un número ilimitado de bancos controlado. El único límite es el número de cuentas por banco, el cual se reduce a 10 por entidad.

## Introducción de cuentas

Con la fecha del día que vamos a procesar y el nombre de la entidad, entramos en el suministro de datos al programa.

En esta opción del menú aparece la pantalla de información general de la entidad, en ella tenemos la dirección y tres apartados personales, en los que podemos incluir el nombre y teléfono de las personas que pueden sernos de interés en dicha agencia bancaria.

Cumplidos estos preliminares llegamos a la pantalla de cuentas corrientes. En ella empezamos por dar el nombre de la sucursal, después de lo cual viene el aporte de los datos de las cuentas.

En cada cuenta indicaremos el número de la misma y el saldo, la cantidad máxima de éstas por sucursal es de 10.

Para procesar el estado de cuentas de otro día, hemos de volver a cargar el disco, pues

no existe forma de salir de una fecha determinada por las buenas.

Si por algún error en el suministro de datos de las cuentas debemos rectificar, al final de la página se nos pide confirmación, en caso de no conceder ésta, los datos se borran de pantalla y procedemos a introducirlos de nuevo. Este borrado se produce en bloque, por lo que un error en cualquier cuenta produce la introducción de toda la serie de nuevo.







MASTERGEST

128-PCW 8256 y 8512

MASTERGEST  
128-PCW 8256 y 8512

## Introducción de movimientos

Mastergest tiene una capacidad de controlar 250 movimientos, los cuales se agrupan por sucursales bancarias.

En cada uno de ellos hemos de especificar el número de cuenta, concepto, fecha, valor e importe, con estos apartados quedan cubiertas todas las facetas que podemos detallar en cada cuenta.

Como el número de movimientos que maneja el programa es de 250, cuando sobrepasemos esa cantidad hemos de borrar las operaciones más antiguas, disponiendo siempre de información actualizada con la que trabajar.

## Estratos de cuentas

La misión de esta parte del programa es proporcionarnos el extracto actualizado de una cuenta determinada entre dos fechas concretas.

Todos los movimientos con fecha anterior a la indicada no saldrán en el extracto y con sus importes se calculará el saldo anterior.

La pantalla de extractos puede ser sacada por impresora o simplemente consultada en el monitor.

## Consulta de movimientos

Esta opción permite la consulta del número total de movimientos realizados en una cuenta determinada, ésta consulta solamente puede realizarse por pantalla, sin poder obtener una copia por impresora de la misma.

## Borrado de movimientos

Una opción útil para el funcionamiento eficiente del programa y la excesiva acumulación de datos de escaso interés.

La forma más eficaz de utilizar Mastergest es realizar un borrado mensual, con lo cual dejaremos un buen número de movimientos libres aumentando la velocidad del programa.

El borrado se realiza especificando la cuenta que queremos sanear y determinando las fechas de principio y fin del período que vamos a eliminar, una vez efectuada dicha operación el saldo resultante del borrado pasará a actualizar el saldo de la cuenta.

Es importante antes de efectuar el borrado de cualquier tipo de movimiento sacar un extracto de la cuenta en esas fechas, con lo que obtendremos una copia por impresora de ese período y podremos eliminar esas cifras del programa sin miedo a perderlas definitivamente.

## Grabación de datos

Una vez realizada cualquier operación de introducción de datos, hemos de proceder a grabarla; en caso contrario, perderíamos los datos introducidos y no podrían ser utilizados.

Esta grabación ha de realizarse obligatoriamente después de las opciones de INTRODUCCION DE CUENTAS e INTRODUCCION DE MOVIMIENTOS. Es la parte más importante del programa y no conviene olvidarnos de ella.

## Conclusiones

Nos encontramos ante un programa dedicado exclusivamente al control de cuentas co-

# Banco de PRUEBAS

rrientes, las opciones y estructura con que se ha diseñado permiten saber exactamente lo que hay en cada cuenta y las operaciones que ha tenido lugar en ella.

La obtención de extractos y consulta de movimientos son las operaciones que podemos hacer con Mastergest.

En este campo hay que señalar los límites del programa, que son de 10 cuentas por entidad y 250 movimientos por cuenta, la mayor velocidad del programa depende del número de movimientos con que estemos trabajando de forma que a más movimientos más lenta irá la ejecución.

El número de bancos está limitado a la capacidad del disco, junto al disco del programa podemos utilizar un disco de datos, con lo cual la capacidad en cuanto al número de entidades no tiene límites.

Es importante reseñar que si bien podemos sacar por impresora los extractos de las cuentas, no podemos extraer una copia de los movimientos realizados, los cuales sólo pueden ser visionados por pantalla, no nos explicamos a qué se debe esta limitación que podría ser fácilmente subsanada y que aporta unos datos de interés para el usuario.

En el menú principal encontramos sorpresas con la de fin del trabajo, que con la simple pulsación de una tecla y sin pedirnos confirmación después, hace un RESET automático del ordenador haciéndonos perder el programa de la memoria.

También la opción de grabación de datos está un poco de más, pues ésta debía de realizarse automáticamente tras la introducción de los mismos y dada la conformidad de que los datos son válidos.

Otro detalle importante, es que cada vez que deseemos introducir datos de una nueva fecha, hemos de volver a cargar el programa. Esto supone que si queremos introducir veinte días de golpe, nos hará cargar veinte veces un programa, que con una carga debiera realizar todas las tomas de datos necesarias.

El programa es fácil de utilizar y con varias sesiones de entrenamiento se consigue el dominio de todas las opciones, el manual que acompaña al disco es claro y conciso y deja pocas lagunas en el uso del mismo.

Un programa con el que el control de los movimientos de nuestras cuentas podrá ser seguido de cerca, sin tener que recurrir a una considerable carpeta llena de correspondencia de entidades bancarias, en la que encontrar algo, sería como buscar una aguja en un pajar. ■



# Sin duda alguna

A través de esta sección se pretende resolver, en la medida de lo posible, todas las posibles dudas que «atormenten» a todas las personas interesadas en el mundo del AMSTRAD, sean o no poseedores de uno y, si lo son, se encuentren en cualquier nivel de destreza en su manejo.

Semanalmente, aparecen en estas páginas las consultas de la mayor cantidad de usuarios posible; ello redundará en un mejor servicio y en un contacto más estrecho entre todos nosotros a través de la revista.

**SIN DUDA ALGUNA** está abierta a todos.

## LA ETERNA DUDA DEL FILECOPY

Soy una usuaria del **Amstrad CPC 6128** y lectora de vuestra revista **AMSTRAD** semanal.

Les agradecería que me explicaran (paso por paso) cómo puedo grabar el programa de la base de datos del disco de regalo en otro disco, pues me gustaría utilizarlo y no tengo las suficientes K libres para brear un fichero que necesito en ese disco de regalo.

Espero vuestras noticias y os doy las gracias anticipadas.

P.D.—Sólo se Basic, he dado un curso de dicho lenguaje durante 9 meses.

**Ana Hevia González**

Con tu carta imaginamos que te refieres al disco que se incluye dentro del ordenador, que regala **Amstrad** España, empresa con la que no nos une ninguna relación comercial.

De todo modos para copiar, no ese en particular sino cualquier pro-

grama o fichero, te bastará utilizar la instrucción de CPM Filecopy.

Mete la cara 3 de los discos morados que venían con el ordenador. Teclea lcpm (y enter) después filecopy y el nombre del programa que quieras copiar, después sigue las instrucciones que te aparezcan en la pantalla, que aunque en inglés resultan perfectamente comprensibles.

## LA DIFÍCIL COMPATIBILIDAD

Nos dirigimos a la sección Sin duda alguna. Tenemos un programa comercial en cinta para **Amstrad**, llamado *Ghost'n Goblins*. Nos han dicho que es compatible con el **Amstrad 6128** pero al cargarlo en este ordenador con un cassette, la carga es válida hasta la presentación, pues cuando esta se carga, aparece en el monitor:

DRIVE A: disc missing

Retry, Ignore or Carcel? -

Si ponemos Ignore vuelve a hacer la pregunta y si ponemos Cancel deja de cargarse; y si ponemos en la unidad de disco virgen y ponemos R(Retry) empieza a ponerse en marcha la unidad de disco. Y si nno cargamos la presentación y cargamos el programa solamente se carga el final y entonces aparece en la pantalla:

BASC 1.1

Ready

Esperamos que nos den una solución a nuestro problema porque el cable del cas. creemos que es bueno, pues ha programado otros programas.

**Pablo y Paco**

Desgraciadamente la solución a tu problema es muy sencilla, demasiado quizá. Dirígete al comercio donde te vendieron este programa con la promesa de que era compatible con el 6128 y exige que te lo cambien.

El problema que se me ocurre contiene este juego, es que la rutina de carga llama directamente al disco, esto es intenta cargar el programa del disco. A no ser que logres hacer una copia en disco del programa, cosa que supongo demasiado laboriosa, dados los posibles problemas con que te puedes encontrar en su desprotección, no podrás hacer nada.

## AL HABLA...

Me dirijo a Vds. tras comprobar durante todo el tiempo que llevo adquiriendo su revista, la eficacia y exactitud para resolver mediante la sección dedicada a preguntas por parte de los lectores, las pequeñas, pero importantes incógnitas, que nos surgen a los usuarios de los ordenadores **Amstrad**

Les escribo porque me gustaría saber cuál es el funcionamiento de un Modem, para llevar a cabo comunicaciones entre ordenadores a través de la línea telefónica.

**Manuel Beviá Pérez**

La palabra modem es la abreviatura de MODulador-DEModulador. En general el moden no es específico para cada ordenador, si no que cualquier modem puede servir para cualquier ordenador, salvo claro está, que el fabricante especifique lo contrario.

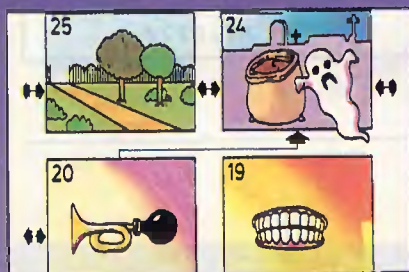
La conexión del ordenador al modem se efectúa normalmente a través de una RS232, interface estandar que se utiliza para conectar un ordenador a un periférico. Ninguno de los **Amstrad** que hasta ahora se distribuyen en España dispone de este interface de fabrica, razón por la que deberá hacerse con uno de estos aparatos. En la actualidad existen varios de ellos comercializados en nuestro país.

A parte del modem y del interface, necesita un software de comunicaciones que cubra sus necesidades de transmisión y que iguale el protocolo al de su contertulio.

¿Demasiado complicado...? Bueno mejor no se desanime y si se decide incorporar un modem a su ordenador lo mejor que puede hacer es dirigirse a su distribuidor habitual de microinformática, quien seguro le ofrecerá una completa demostración.



# ESTE MES, UNA EXPLOSIÓN DE FANTASÍA EN TU ORDENADOR



Con el mapa y la localización de todos los objetos.

El juego más difícil de Hewson.



Trucos y pokes para el juego más trepidante de Amstrad.



El copiador que lo copia todo.



Llévate a casa este equipo de música.



*¡Pídelo en tu quiosco!*

Vive sin peligro la emoción de dos grandes juegos.





**SERMICRO****SERVICIO TECNICO** Amstrad**Barcelona**  
(93) 307 13 91**Sevilla**  
(954) 52 56 24**Valencia**  
(96) 154 11 43**La Coruña**  
(981) 22 10 12**Bilbao**  
(94) 444 60 87**Zaragoza**  
(976) 34 57 22**Málaga**  
(952) 32 09 44**P. de Mallorca**  
(971) 23 07 37**SEDE CENTRAL:**Ávda. Ramón y Cajal, 107  
Tel. 416 80 85

28043 MADRID

**MERCA COMPUTER****Tienda n.º 1  
en Amstrad**

TAMBIEN COMPATIBLE PC

**TODO A LOS MEJORES PRECIOS**464 CPC FN ..... **50.999**6128 FV ..... **72.999**8256 ..... **115.999**

MAS IVA

Comandante Zorita, 13 (tienda)

Tel. 253 57 93. 28020 MADRID

**BOUTIQUE DEL ORDENADOR  
DE OCASION****OFERTA AMSTRAD****CPC.464** 45.000  
(+cintas de juegos originales)**CPC.664** 58.000  
(Con monitor f.v. unidad de disco, sistema operativo cpm 2.2, programas de gestión o compilador, manual en castellano...)**COMO NUEVOS/TOTAL GARANTIA**

TEL. 419 82 72

**STARMOUSE****Ratón para los siguientes  
ordenadores:****AMSTRAD  
COMMODORE  
SPECTRUM  
QL**Consulte nuestros precios  
Pedidos a: **PURICORP S.A.**  
C/ Calnuevas 4 Tel.: (911) 21 23 58  
19001 Guadalajara**Tu octava pieza y tu octavo número**Recorta  
y pega  
esta  
pieza  
en su lugar.**8**Recorta este número y  
guárdalo hasta que tengas  
los restantes, después  
pégalo en su lugar  
correspondiente, de forma  
que las sumas horizontales  
y verticales coincidan (15).



# EXPO-ELECTRONICA'86

*Lo que hay que ver.*

**ZAFIRO CHIP**

*Trivial Pursuit™*



La electrónica:  
un mundo en continuo avance.  
TV y video, HI-FI, microinformática...  
Descubra las últimas novedades  
en Expo-Electrónica'86.

- HASTA 24 MESES Y SIN ENTRADA.
- SORTEO DE UN EQUIPAMIENTO COMPLETO DE IMAGEN, SONIDO Y MICROINFORMATICA VALORADO EN MAS DE 2.000.000 PTAS.

**El Corte Inglés**

ZAFIRO SOFTWARE DIVISION

Trivial Pursuit, el más apasionante de los juegos y ¡EN CASTELLANO!

Ahora puedes tener en tu ordenador el juego de mesa más famoso del mundo. Disponible para Spectrum, Commodore, Amstrad y Amstrad Disk.



# INFILTRATOR

EL JUEGO QUE CONMOCIONA AMERICA

UNA MEZCLA  
DE SIMULADOR,  
ACCION  
Y ESTRATEGIA  
EN UN SOLO  
PROGRAMA

ERBE  
Software



Infiltrator es un nuevo concepto en juegos  
de ordenador (ZZAP 64)

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA: ERBE SOFTWARE.  
C/ STA. ENGRACIA, 17 • 28010 MADRID. TEL. (91) 447 34 10  
DELEGACION BARCELONA: AVDA. MISTRAL, N.º 10 • TEL. (93) 432 07 31

